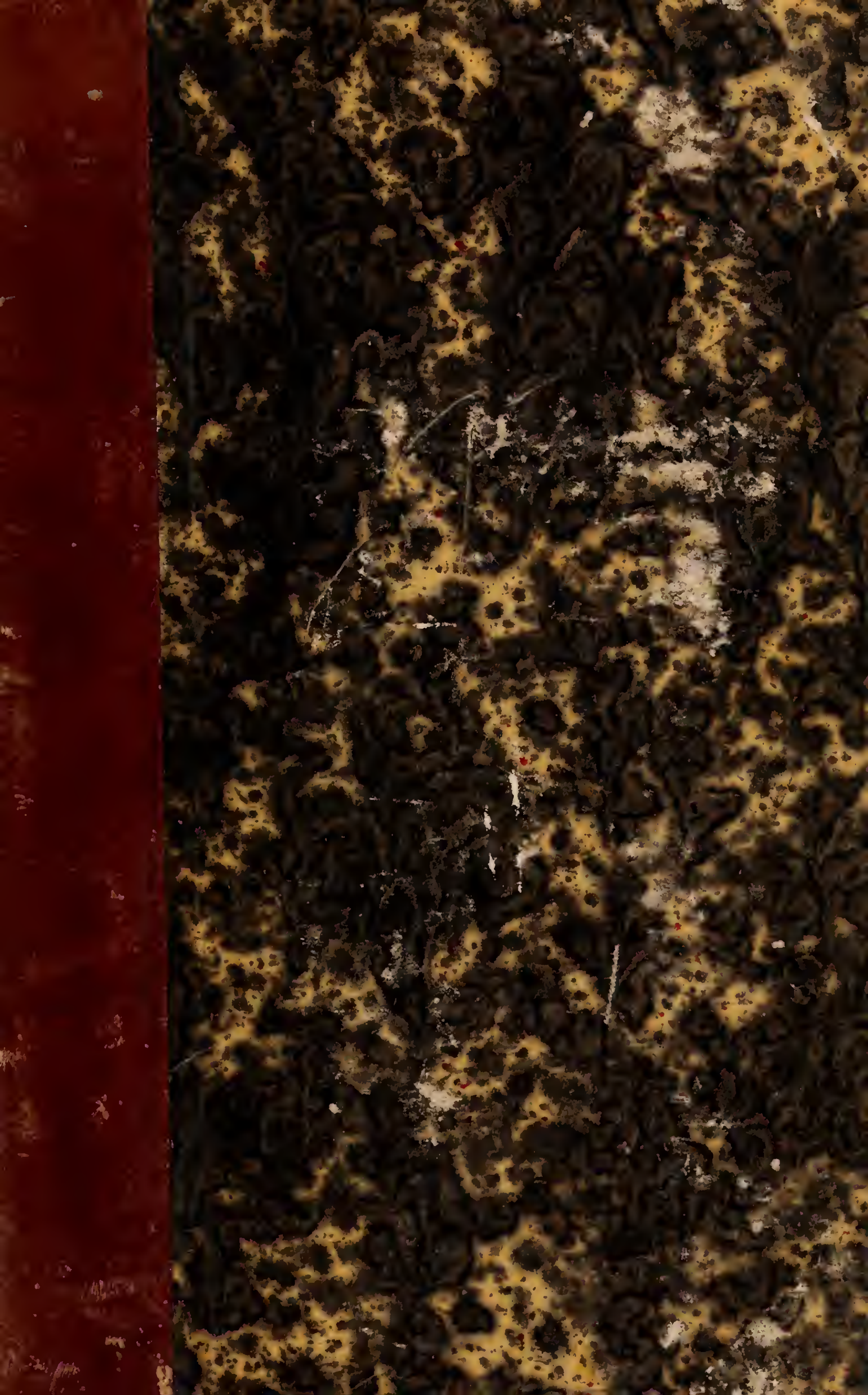






SPECIES GENERA ET ORDINES

FLORIDEARUM,

SEU

DESCRIPTIONES SUCCINCTÆ SPECIERUM
GENERUM ET ORDINUM,

QUIBUS

FLORIDEARUM CLASSIS CONSTITUITUR.

AUCTORE

JACOBO GEORGIO AGARDH.

VOLUMINIS SECUNDI:

PARS SECUNDA.

LUNDÆ: APUD C. W. K. GLEERUP.

LIPSIÆ: APUD T. O. WEIGEL. | PARISIIS: APUD MASSON.

LONDINI: APUD W. PAMPLIN.

1852.

LUNDÆ, TYPIS BERLINGIANIS.

ORDO IV. SPYRIDIEÆ.

Spyridieæ *J. Ag. mscr.* Ceramicarum gen. *J. Ag. et Auct.*

Frons articulata, sensim strato cellularum corticata. *Cystocarpia* externa, pericarpio celluloso clauso munita, nucleolos plures, transformatione filorum a placenta radiantium formatos foventia; fila gemmidiifera paniculato-ramosa articulata, intra articulos superiores gemmidia numerosa oblonga, iterata divisione endochromatis orta, demum nullo ordine conglobata, muco solidescente conjuncta, foventia. *Sphærosporæ* ad ramellos externæ.

Algæ filiformes articulatæ, mox corticatæ, ramosissimæ ramellisque ecorticatis aut cortice inter genicula interrupto instructis, articulatis, monosiphoniis obsitæ. Cellulæ corticales rotundato-angulatæ demum elongatæ, strato plus minus crasso tubum primarium monosiphonium obducentes.

Organa fructificationis duplicis generis observata fuerunt. Cystocarpia transformatione ramuli formata, externa et pedicellata, rotundata aut bi-triloba. Placenta centralis pedunculum continuans et ad apicem cystocarpii extensa, filis densis dichotomo-fastigiatis et anastomosibus conjunctis contexta. Ab hac columna centrali cystocarpii fila, ramorum ad instar, exeunt, quoquoversum radiantia, plurima elongata sterilia, alia breviora fertilia; sterilia subregulariter dichotoma articulata, in cellulas periphericas desinentia; fertilia fasciculos plures, ad diversos lobos tendentes, formantia, juvenilia paniculato-ramosa, articulis brevibus oblongis constantia, matura fasciculum uvæformem obconicum gemmidiorum constituentia. Gemmidia divisione articulorum orta, oblonga demumque mutua pressione angulata, muco solidescente invicem separata atque in unum cohibita. Sphærosporæ ad ramellos externæ, evolutione cellulæ novæ aut transformatione cellulæ corticalis formatæ, triangule divisæ.

Spyridieæ structura frondis et sphærosporis potissimum Ceramieas referunt, structura vero fructus capsularis ab his non minus quam a Wrangelieis et Rhodomeleis abludunt. Fructus capsularis revera ad typum omnino diversum in his omnibus formatus. Non tantum pericarpium cellulosum, quod in Ceramieis desideratur, sed ipsa quoque gemmidiorum origo in Spyridieis diversa. Cystocarpii structura Spyridieæ Rhodymenieas potius æmulantur, et cum nonnullis generibus horum, quoad fructus capsulares, ita revera conveniunt ut Spyridieas Rhodymenieis potissimum affines putarem. Ut itaque in sua Serie Ceramieæ ordinem ducunt, et per gradus in frondes complicatiores et quasi perfectiores Cryptonemearum abeunt; ita alia Floridearum Series, a Spyridieis oriens, formas sensim perfectiores Rhodymeniearum attingit.

Fructum capsularem Spyridiæ esse favellarum evolutionem superiorem forsan quis crederet. Membrana autem cellulosa pericarpii neutiquam cum peridermate hyalino favellarum analoga mihi videtur; ortus quoque gemmidiorum alius fructum revera Coccidiis magis analogum indicare videtur.

Characteres itaque ordinis, in differentiis tum frondis tum fructificationis positi, distinctionem a Rhodymenieis atque Ceramieis facilem reddunt. Ordo autem, qualis hoc loco constitutus, unicum genus comprehendit, quod plurimi Ceramieis antea adnumerarunt.

L. SPYRIDIA *Harv. in Hook. Br. Fl. II. p.* 336. *Man. p.* 100. *Phyc. Brit. tab.* 46. *Kütz. Phyc. gen. p.* 376. *Sp. Alg. p.* 665. Spyridiæ et Binderæ sp. *J. Ag. et Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p.* 35. Ceramii et Hutchinsiæ sp. *C. Ag. et Auct. Crouan Arch. Bot. II. tab.* 17, 18.

Frons filiformis, pinnatim ramosa, articulata at sensim cellulis minutis corticata et solidescens, ramellis articulatis, ad genicula nudis aut subcorticatis, deciduis, plus minus densis instructa. *Cystocarpia* apice ramuli terminalia, ramellis paucis involucrata, gemmidia plurima in nucleolos plures conglobata intra pericarpium cellulosum 2—3 lobum foventia. *Sphærosporæ* in ramellis evolutæ, morphosi cellularum corticalium formatæ, interiore latere ramellorum ad genicula singulæ aut plures, sphæricæ, triangule divisæ. *(Kütz. Phycol. tab.* 48. *Harv. Phyc. Brit. tab. XLVI.)*

Frondes cæspitosæ, a callo radicali aut radice fibrosa plures, teretiusculæ aut compressæ, lateraliter quoquoversum ramosæ aut

disticho subpinnatæ, ramellisque subheteromorphis verticillatis aut quoquoversum vagis vel a margine frondis compressæ distichis obsitæ. Ramelli piliformes tenuissimi aut firmiores, articulati, monosiphonii et nudi aut demum ad genicula fasciati, stratoque cellularum corticalium instructi; plurimi decidui, nonnulli increscentes, cortice crassiori obducti, sensim in ramulos ramosque abeuntes; apices ramellorum in acumen producti aut obtusiores, nunc in mucrones 2—3 divaricatos aut retrorsum uncinatos excurrentes; mucrones subhyalini. Cellulæ corticales minutæ, subrectangulæ aut hexaedræ, demum magis irregulares. Articuli ramellorum diametro æquales aut 2—6plo longiores; in ramulis ramisque breviores; in illis endochromate colorato tincti, in his nunc monosiphonii, nunc (in ultimis speciebus) ipsi cellulosi.

Cystocarpia transformatione ramuli formata, in pedunculo brevi terminalia ramellisque brevioribus paucis involucrata. Pericarpium rotundatum aut transversaliter oblongum bi-trilobum, cellulis angulatis subhyalinis conflatum, clausum, cellularum dissolutione [?] demum apertum. Nuclei plures eodem pericarpio inclusi, circa placentam centralem dispositi. Placenta centralis pedunculum continuans et ad apicem cystocarpii (sæpe inter lobos subinflatos depressum) extensa, filis densis dichotomo-fastigiatis et anastomosibus conjunctis contexta. Ab hac columna centrali cystocarpii fila, ramorum ad instar, exeunt, quoquoversum radiantia, plurima elongata sterilia, alia breviora fertilia; sterilia subregulariter dichotoma, articulis elongatis constantia, in cellulas periphericas pericarpii desinentia; fertilia fasciculos plures ad diversos lobos tendentes formantia, juvenilia paniculato-ramosa, articulis brevibus oblongis constantia, matura nucleum obovatum uvæformem gemmidiorum constituentia. Gemmidia divisione iterata articulorum orta, oblonga demumque mutua pressione angulata, muco solidescente invicem separata atque in unum cohibita. Fila sterilia nucleolos ita formatos circumcirca ambiunt. Fasciculi filorum gemmidia matura continentes aliique juveniles, aut forsan ad evolutionem non pervenientes, intra idem pericarpium sæpe adsunt.

Sphærosporæ in ramellis interiore plerumque latere, nunc circumcirca, evolutæ, morphosi cellulæ propriæ aut corticalis geniculi formatæ, externæ, intra perisporium hyalinum sphæricum triangule quadridivisæ.

Genus structura frondis cum Ceramio proxime conveniens, ramellis tamen fere heterogeneis in rachide densius corticata diversum,

fructu capsulari distinctissimum. Gemmidia singula singulis sacculis inclusa; plurima vero in nucleum aggregata; et nuclei plures circa placentam dispositi et pericarpio tecti.

Species hujus generis ulterius investigandæ, utrum distinctæ conjungantur an harum plures distinguantur. A Kützingio species plurimæ propositæ, characteribus a longitudine articulorum, ramellis densioribus aut sparsioribus etc. potissimum petitis, me judice haud constantibus. Unaquæque species ramellis plurimis aut fere nullis obvenit; articuli, pro longitudine ramellorum eorumque tenuitate aut crassitie, longitudine variant. Apices juveniles acuti, demum obtusiores.

In diversis speciebus ramellorum genicula aut omnino ecorticata sed demum quasi fasciata, aut strato corticali evidentiori obducta. In illis sphærosporæ evolutione cellulæ peculiaris juxta geniculum formatæ mihi adparuerunt; in his sphærosporas morphosi cellularum corticalium ortas crediderim. His ductus differentiis, genera duo Spyridiæ et Binderæ olim formavi, quæ (fructu capsulari Binderæ ignoto) subgenera potius hodie existimo. Alia insuper adest differentia caulis, qui in nonnullis tubulosus et articulatus, in aliis solidescens. Sed hæc differentia in sectiones priores haud quadrat.

I. SPYRIDIA, *frondium ramellis ecorticatis, demum fasciatis; fertilibus sparsis, sphærosporas ad genicula singulas aut paucas gerentibus.*

1. *Frons quoquoversum ramosa.*

1. SP. FILAMENTOSA (*Wulf. Crypt. aqu. p.* 64) fronde filiformi quoquoversum vage ramosa, ramis conformibus corticatis ramellosis, ramellis piliformibus sparsis articulatis ecorticatis, simplici acumine terminatis.

Fucus filamentosus *Wulf. l. c.*

Ceramium filamentosum *Ag. sp. II. p.* 141!

Spyridia filamentosa *Harv. in Br. Fl. p.* 336! *Man. p.* 101! *Journ. Bot. III. p.* 449. *Phyc. Br. tab.* 46! *J. Ag. Alg. med. p.* 79! *Mont. Can. p.* 174.

Exs. *Wyatt Danm. n.* 88. *Chauv. Norm. n.* 161! *Desm. Crypt. p.* 1004 *et* 1005.

hujus formæ principales sunt:

α. Filamentosa pallide rosea, ramis elongatis parcius ramosis, ramellis elongatis filiformibus, articulis ramellorum diametro 4-6plo longioribus.

Ceramium filamentosum *β.* simplicipilum *Ag. sp. II. p.* 143.

Hab. in oceano atlantico ad littora Angliæ! in mari mediterraneo! et adriatico! in oceano Indico ad Hindostaniam!

β. ***Friabilis*** roseo-grisea, ramis brevioribus decomposito-ramosis subaculeato-hirtis, ramellis elongatis filiformibus acutis, articulis ramellorum diametro 2—3plo longioribus.

Fucus friabilis *Clem. ens. pag.* 318!!
Hypnea charoides *Lam. ess. tab.* 4 *fig.* 1. (quoad specimen!)
Fucus hirtus *Wulf. Crypt. aquat. p.* 63.
Conferva pallescens *Bory Iles fort. n.* 25 *pl. V. fig.* 2!!
Spyridia crassiuscula *Kütz. Phyc. tab.* 48 *fig.* 6—11. *Sp. p.* 666!

Hab. in mari mediterraneo ab Ægypto! usque ad Gades! in oceano atlantico ad littora Hispaniæ! insulas Canariæ! et Indiæ occidentalis!

γ. ***Griffithsiana*** hepatico-purpurascens, ramis brevioribus decomposito-ramosis, ramellis firmis abbreviatis utrinque attenuatis obtusioribus, articulis ramellorum diametro sesqui-duplo longioribus.

Conferva Griffithsiana *Engl. Bot. tab.* 2312!
Boryna Griffithsiana *Bonnem. Hydr. loc. p.* 58!!
Ceramium fusiferum *Bonnem. mscr. ant.*
Spyridia filamentosa *Harv. Phyc. tab.* 46! *Kütz. sp. p.* 665!

Hab. in oceano atlantico ad littora Angliæ! et Galliæ! in mari adriatico! et rubro!

Radix scutata. Frons plerumque 3—4 pollicaris, aliquando semipedalis et ultra, diametro inferne lineæ dimidiæ, sursum attenuata, vage quoquoversum ramosa, ramis erecto-patentibus, conformibus, plus minus decompositis, utrinque attenuatis. Rami ramulique corticati, ramellis fere horizontalibus piliformibus dense villosi, aut paucius pilosi vel immo nudiusculi, apice plerumque penicillati. Ramelli nullo ordine egredientes, articulati et ecorticati, apice plus minus acuminati, juniores acutissimi, seniles obtusi, fragiles sæpe exsiccatione mutilati. Articuli ramorum diametro circiter æquales aut breviores, raro paulo longiores; ramellorum articuli diametro sæpius 2—4plo longiores, nunc in ramulis elongatis tenuioribus multo longiores. Sphærosporæ in ramellis longitudinaliter subseriatæ, ad genicula superne singulæ, juxta basin ramellorum sæpe binæ et ternæ introrsum semiverticillatæ. Cystocarpia bi-triloba ramellis paucis involucrata (aut nuda?). Color ex carneo purpurascens, sæpissime sordidus, albido-griseus. Chartæ laxius adhæret.

Præter varietates supra allatas, obvenit subnuda (Spyrid. nudiuscula *Kütz. sp. n.* 7), repens et radicans (var. *γ.* repens *Ag. sp. l. c.* Sp. setacea *Kütz. sp. n.* 4), et ramellis piliferis (Sp. villosiuscula *Kütz. sp. p.* 667).

Species Kützingianas: Sp. occidentalis, Sp. fruticulosa, Sp. villosa, Sp. divaricata, Sp. arcuata, Sp. cuspidata, et Sp. hirsuta, (*Kütz. sp. p.* 666-7) et Meneghinianas Sp. Vidovichii, Sp. brachyarthra (*Parl. Giorn. Bot.* 1844 *p.* 303), quoad characteres iisdem attributos, diversas considerare non possum.

2. SP. TASMANICA (*Kütz. sp. p.* 666) fronde filiformi quoquoversum vage ramosa, ramis conformibus corticatis ramellosis, ramellis verticillatis piliformibus articulatis ecorticatis, simplici acumine terminatis.

Spyridia filamentosa *β.* Tasmanica *Kütz. l. c.*
Spyridia filamentosa *Harv. Tasm. n.* 84.

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn!).

Frons fere pedalis, colore et ramificatione Spyridiæ filamentosæ, præcipue habitu cum forma *α.* supra descripta conveniens; differt vero ramellis densioribus, in juvenili saltim statu verticillatis, in verticillo plurimis, demum magis irregulariter dispositis. Sphærosporæ eodem modo ac in vulgari specie dispositæ sunt; articuli ramellorum diametro 2—3plo longiores.

In Phycologia sua Britannica hanc formam jam designavit Harvey, indicato charactere supra dato. Kützing prætermisso charactere principali, qui in dispositione ramellorum positus est, varietati dedit nomen. Quum in Europæa specie ramellos verticillatos numquam viderim, speciem propriam considerandam existimavi.

3. SP. ACULEATA (*Un. Itin. in Sced. mscr.*) fronde filiformi quoquoversum vage ramosa, ramis conformibus corticatis ramello-

---

3a. SP. SPINELLA (*Sond. Bot. Zeit.* 1845 *p.* 53) "fronde tereti subcontinua monosiphonia decomposito-dichotoma, ramis articulatis inferioribus divaricatis superioribus erecto-patentibus ramellos sparsos breves spinæformes emittentibus, articulis diametro æqualibus, sphærosporis ramellis adnatis.

Spyridia spinella *Sond. l. c. Alg. Preiss. p.* 21. *Kütz. sp. p.* 668.

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (Preiss.)

Frons 4—6 pollicaris, late pyramidata, a basi ramosa, ramis primariis ternis, lateralibus horizontaliter patentibus, intermedio erecto. Ramuli ultimi abbreviati, ramentis seu spinulis minutis, acutissimis obsiti. Spinulis ex articulis 6—12 constantibus latere superiore, rarissime inferiore Sphærosporæ adnatæ sunt 3—4, uniseriatæ, infra medium e quovis geniculo solitariæ, sphæricæ, hyalinæ, nucleos triangulatim quadripartitos includentes. Color pallide rubens, sed plantæ exsiccatæ viridis, spinularum albidus.

Species spinulis abbreviatis, rigidulis insignis.

sis, ramellis piliformibus ecorticatis articulatis, apice ramellorum aculeis retrorsum uncinatis armato.

Var. α. Berkeleyana ramellis elongatis villosa.

Spyridia Berkeleyana *Mont. Fl. Alg. p.* 141 *tab.* 15 *fig.* 6!

Var. β. aculeata ramellis fere destituta, ramulis rigidiusculis.

Cer. aculeatum *Un. Itin. in Seed. Pl. Schimperi!*

Binderæ sp.? *J. Ag. Symb. Cont. I. p.* 456.

Spyridia aculeata *Kütz. Phyc. gen. p.* 377. *Sp. Alg. p.* 668 (excl. syn.)

Hab. in oceano atlantico ad Gades! Vera Cruz! in mediterraneo et rubro!

Cum Sp. filamentosa in omnibus convenire mihi videtur, exceptis tantum aculeis uncinatis, quibus apices ramellorum armati sunt. Ramificatio sæpe densior. Præterea seriem formarum percurrit, primariæ speciei analogam. Juvenilis rosea (aliquando virens) tenerior, adulta densior et sordibus cooperta, senilis ramellis orbata. Situs sphærosporarum idem. Articuli ramellorum in diversis individuis longitudine varii, diametro duplo aut usque 4-plo longiores.

Spyridia armata (*Kütz. Bot. Zeit.* 1847 *p.* 37. *Sp. Alg. p.* 668) quoad descriptionem nullo charactere diversa mihi videtur. In Symb. nostr. (*Linnæa* 15 *p.*456) indicaveram Cer. aculeatum ad Binderæ genus — "*ut speciem propriam*" — forsan pertinere. His ut videtur verbis inductus, Kützing (*Phyc. p.* 377) Binderam insignem Spyridiæ aculeatæ subjunxit. Contra hanc verborum meorum interpretationem in *Advers. p.* 29 remonstravi; persistit tamen idem Kützingius (*Sp. Alg. p.* 668) mihi confusionem attribuere, quam ipse commiserat et cujus nulla omnino in meis verbis datur ansa.

2. *Fronde compressa, ramis distichis.*

4. SPYR. COMPLANATA (*J. Ag. mscr.*) fronde compressa distiche pinnata, pinnis conformibus corticatis ramellosis demum aculeiformibus, ramellis piliformibus ecorticatis, apice ramellorum aculeis retrorsum uncinatis aculeato.

Var. α. plumosa, ramellis elongatis obsita.

Var. β. continua ramellis fere destituta, ramulis aculeiformibus.

Ceram. filamentosum var. δ. continuum *Ag. Sp. II. p.* 144!

Hab. ad Insulas Indiæ occidentalis! Brasiliam usque!

Frons 3—4pollicaris, evidenter compressa, ramis distichis alternis, ramellisque a margine egredientibus. Juvenilis plumosa; senilis, ramellis delapsis, rigidiuscula, ramulisque aculeiformibus horridula. Color et habitus antecedentium. Articuli ramellorum diametro (in nostris) 1½-duplo

longiores. Apices aculeis 2—3 recurvis armati. Sectio frondis transversalis offert corticem multiplici serie cellularum contextum, articulumque internum in senili fronde laxe cellulosum.

5. SPYR. CLAVIFERA *(J. Ag. mscr.)* fronde compressa disticho pinnata, pinnis conformibus corticatis ramellosis demum clavæformibus, ramellis piliformibus ecorticatis obtuse acuminatis.

? Spyridia clavata *Kütz. in Linn.* 1841 *p.* 744. *Sp. Alg. p.* 667!

Hab. ad oras Senegambiæ (Hb. Binder!) et Indiæ occidentalis (Hb. Schumacher!).

Habitus a prioribus sat diversus. Frons 4—5pollicaris, crassitie pennam passerinam superans, inferne teretiuscula flexuosa, superne evidentissime compressa, ramis distichis alternis, quandoquidem oppositis, majoribus minoribusque mixtis; Rami minores 1—2-lineas longi, eximie clavati, clava obtusa aut subacuminata, basi eximie attenuati. Ramelli medio crassiores, utrinque attenuati, parum acuti. Articuli ramorum minorum conspicui, brevissimi; ramellorum diametro circiter 2-plo longiores. Color (in nostris) quam in cæteris magis virens.

Hanc speciem cum Spyridia clavata identicam credidissem, nisi characterem, qui in dispositione disticha ramorum positus est, omnino præteriisset Kützing. Nomine interea consono nostram designavi. Spyridia Montagneana *Kütz. sp. p.* 666 est forsan forma ramellifera hujus speciei.

II. BINDERA. *Frondium ramellis ad genicula corticatis, fertilibus ad apicem ramuli aggregatis, conniventibus, sphærosporas interiore latere transversim seriatas gerentibus.*

6. SP. INSIGNIS *(J. Ag. Advers. p.* 36) fronde tereti crassa quoquoversum vage ramosa, ramis conformibus undique densissime ramellosis, ramellis a basi latiore attenuatis ad genicula corticatis, apice mucronibus 2—3 divaricatis cuspidato.

6a. SP. CUPRESSINA *(Harv. mscr.)* caule distincto corneo crasso ramosissimo, infra lævi, ramis dichotomis ramulisque ubique vestitis spinis foliiformibus quadrifariam et laxe imbricatis erecto-patentibus incurvis; ciliis fructiferis racemosis apice 2—3-furcis, hyalino-spinescentibus, in axillis spinarum dispositis.

Bindera cupressina *Harv. mscr.*

Spyrid. cupressina *Kütz. sp. p.* 668!

Hab. ad Cap. b. Spei (Harvey).

Crassities inferne pennæ anserinæ, ramorum pennæ merulæ. Longitudo 5—6. — Descr. Kützingii transscripsi.

Bindera insignis *J. Ag. l. c.*
Hypnothalia Wightii *Grev. mscr.*
Alsidium Ericoides *Hering. mscr.*
Spyridia Ericoides *Kütz. Bot Zeit.* 1847 *p.* 37. *Sp. Alg. p.* 668!
? Thamnophora Hypnoides *Bory ap. Belang. Voy. p.* 174!

Hab. ad oras Hindostaniæ (Wight!) ad Cap. B. Spei?

Frondes e radice ramosa repente 3—4-pollicares, pennam columbinam inferne crassæ subsolidæ, teretiusculæ, ramis plus minus elongatis conformibus instructæ, ramellisque undique dense imbricatis vestitæ. Ramelli subulato-attenuati, transverse fasciati et mox circa genicula corticati, semilineam circiter longi, apice mucronibus hyalinis divaricatis 2—3 cuspidati; juxta apices ramulorum densiores, incurvi, interiore latere ad fasciam quamque inferiorem serie trasversali sphærosporas 3—5 gerentes.

Species inquirenda.

7. SPYR.? PELLUCIDA *Harv. in Lond. Journ. III. p.* 449.

ORDO V. DUMONTIEÆ.

Dumontieæ *J. Ag. mscr.* Cryptonemearum et Chondriearum gen. *J. Ag. et Auct.* Halymenieæ, Chondrosiphеæ et Champieæ (quoad partes) *Kütz.*

Frons inarticulata tubulosa, tubo filis sparsis percurso et diaphragmatibus quandoque intercepto. *Cystocarpia* frondi immersa aut pericarpio proprio munita, nucleum aut nucleolos plures subconfluentes, transformatione filorum a placenta radiantium formatos, continentia; fila gemmidiifera paniculato-ramosa articulata, intra articulos superiores gemmidia numerosa oblonga, iterata divisione orta, demum conglobata et muco cohibita foventia. *Sphærosporæ* fronde immersæ, nullo ordine sparsæ.

Algæ teretiusculæ aut compressæ, tubulosæ, plurimæ tubo continuo, paucæ (Champia) diaphragmatibus interceptæ, nonnullæ (affinitate dubiæ) omnino saccatæ (Halosaccion); forma cæterum et ramificatione variæ. Fila interiora articulata, ramosa aut anastomosantia, sparsissima aut densiora tubum percurrunt. Stratum periphericum subsingula aut pluribus seriebus cellularum contextum; nunc filis articulatis ramoso-fastigiatis, transversaliter ab interioribus egredientibus constat.

Organa fructificationis duplicis generis observata fuerunt. Cystocarpia in simplicissimis fronde immersa (Dumontia, Catenella, Rhabdonia) in superioribus intra pericarpium externum, hemisphærice inflatum aut urceolatum, excepta (Chylocladia, Champia), in uno genere (Halosaccion) nondum cognita. Carpostomium in plurimis denique adesse videtur; in Dumontia tantum nondum observatum. Placenta nunc basalis cellulosa, nucleum sustinens (Chylocladieæ), nunc centralis fila gemmidiifera quoquoversum emittens,

(Catenella, Rhabdonia), nunc a plexu filorum frondis simpliciori formata, filis nempe in nucleum fere immediate abeuntibus (Dumontia). Nuclei transformatione filorum a placenta, qualitercumque formata, egredientium orti; fila gemmidiifera dichotomo-fastigiata (Rhabdonia) aut sæpissime paniculato-ramosa, articulata, intra articulos superiores gemmidia numerosa, oblonga aut pressione mutua subangulata, iterata divisione endochromatis ut videtur orta, evolventia. Fila itaque superne in gongylos abeunt rotundatos, gemmidia nullo ordine conglobata, intra membranam hyalinam fere gelatinosam continentes, aut plures invicem separatos (Rhabdonia) aut in unicum confluentes. Fila in inferiore parte plerumque non mutantur, nisi forsan articulis superioribus dissolutis inferiores in gongylos conformes sensim abirent. Gemmidia initio ut videtur oblonga, demum post iteratam divisionem et ob pressionem mutuam angulata et forma magis irregularia.

Sphærosporæ in strato infra-periphérico formatæ, rotundatæ aut oblongæ, varie in diversis generibus divisæ.

De limitibus ordinis adhuc fere dubito. Nec enim de intima affinitate plantarum, quas in unum conjunxi, omnino convictus sum, nec scio an genus Chrysymeniæ melius hoc loco disponeretur. Inter genera ordinis Rhabdonia potissimum abludit gemmidiis in fila a placenta quoquoversum radiantia fere seriatis (sed forsan non bene maturis in nostris), quod arctiorem cum Sphærococcoideis affinitatem indicare putarem; et Champia, cujus gemmidia sæpe obovata in articulis terminalibus (ramorum lateralium et terminalium) filorum placentæ evoluta fere crederes, quod affinitatem cum Lomentaria, quæ alio respectu fere nimium cum Champia convenit, prodere appareat. Contra conjunctionem vero cum Lomentaria et gelatina nucleum Champiæ ambiens et gemmidiorum dispositio atque forma irregularis loqui videntur.

Qualem ordinem hoc loco propono, a Halymenieis gemmidiorum intra articulos filorum transformatorum evolutione, a Lomentarieis nucleo nucleolisve gelatina ambiente cohibitis diversum puto. A Spyridieis et Rhodymenieis frondium structura facile dignoscitur. Cryptonemearum ad exemplum, Dumontieas et Rhodymenieas in unicum ordinem forsan conjungere debui; nullis vero generibus hodie inter hos ordines transitum mediantibus, de utroque sigillatim agere malui, quam non certe affinia in unum consociare.

EXPOSITIO GENERUM SYNOPTICA.

TRIBUS I. DUMONTIEÆ. Cystocarpiis fronde immersis.

Strato peripherico frondis filis verticalibus dichotomo-fastigiatis constituto.

Sphærosporis cruciatim divisis . . . . LI. DUMONTIA.
" zonatim divisis . . . . LII. CATENELLA.

Strato peripherico frondis cellulis rotundatis concentrice dispositis constante.

Sphærosporis zonatim divisis . . . . LIII. RHABDONIA.
" cruciatim divisis . . . . LIV. HALOSACCION.

TRIBUS II. CHYLOCLADIEÆ. Cystocarpiis intra pericarpium externum receptis.

Frons tubulosa continua . . . . LV. CHYLOCLADIA.
" " diaphragmatibus intercepta . . LVI. CHAMPIA.

TRIBUS I. DUMONTIEÆ.

Cystocarpia fronde immersa.

LI. DUMONTIA *J. Ag. mscr.* Dumontiæ sp. *Lamour., Greville, Harv., Kütz.*

Frons cylindracea tubulosa, filis interioribus longitudinalibus laxissimis anastomosantibus percursa, peripheriam versus in fila verticalia moniliformiter articulata, dichotomo-fastigiata, stratum periphericum constituentia abeuntibus. *Cystocarpia* frondi immersa, infra peripheriam circumcirca nidulantia, transformatione rami centralis filorum peripherici strati formata, filisque sterilibus cincta, dissolutione [?] frondis demum liberata, gemmidiis oblongis, intra articulos filorum evolutis, conglobatis constituta. *Sphærosporæ* strato peripherico immersæ, rotundatæ, cruciatim divisæ. *(Kütz. Phycol. tab. 74. II).*

Frondes a disco radicali erectiusculæ, cylindraceæ, tubulosæ, lateraliter ramosæ, ramis elongatis simpliciusculis frondi conformibus. Fila longitudinalia frondis tubum percurrunt in medio laxissima, peripheriam versus densiora, attamen laxa, elongata, anastomosibus juncta, endochromate articulato. Stratum periphericum filis verticalibus dichotomo-fastigiatis, moniliformiter-articulatis, muco solidescente cohibitis constat.

Inter hæc fila iisque cincta cystocarpia suspensa sunt; a ramo nempe centrali filorum peripheriæ transformata videntur, ramis

lateralibus sterilibus ambientibus. Ramulus fertilis abbreviatus at ramosus, vices placentæ gerit, gemmidia in articulis filorum terminalibus formata sustinens. Gemmidia oblonga, singula peridermate mucoso inclusa videntur. Sphærosporæ ex articulis infraperiphericis strati corticalis formantur; sunt magnæ, rotundatæ et cruciatim divisæ.

Genus Dumontiæ, quale illud intelligimus, Halymeniæ potius analogum, quam affine videtur. Loco favellæ Halymeniæ, Cystocarpia Dumontiæ cum nucleo Champiæ comparanda mihi adparuerunt. Gemmidia in filis articulatis ramosis evidenter formata; in nucleum quodammodo conglobata, sed singula suo peridermate inclusa. Ipsa forma, quantum video, diversa. Sphærosporæ magnæ, in articulis infra-corticalibus, nec ex ipsis periphericis cellulis formatæ. Stratum periphericum in utroque genere diversum.

Genus Dumontiæ a Lamouroux fundatum *(Ess. p. 45)* plures species diversorum generum continebat. In Speciebus Algarum Agardhi hæ omnes ad Halymeniam relatæ fuerunt. Greville *(Alg. Br. p. 164)* nomen Dumontiæ et genus restituit, typum sui generis Dumontiam filiformem nominans, alias tamen plures species Lamourouxianas generi adnumerans. In Algis mediterraneis restrictionem generis tentavi, Chrysymeniæ genere fundato. Cel. Montagne *(Pl. Cell. Exot. III. Cent. p. 26)* dein me vituperavit, quod nomen Dumontiæ iis speciebus, quas Chrysymenias finxeram, non retinuissem. Rem meam defendi *(Advers. p. 38)* et ni fallor justis rationibus. Greville expressis verbis D. filiformem sui generis typum nominavit et ab usu, in cæteris generibus tractandis, patet, Lamourouxium quoque eandem speciem suæ Dumontiæ typum existimasse. Plures præterea species Dumontiæ, nec ad Chrysymeniam nec ad Dumontiam forsan pertinentes, ab auctoribus enumeratæ fuerunt, quarum nec hodie satis patet affinitas vera. Ad unicam itaque speciem typicam Lamourouxianam et Grevilleanam genus restringendum puto; quale hoc quoque a Kützingio in Phycologia factum videtur. In speciebus Algarum plures Dumontias Auctorum haud congeneres, Dumontiæ adnumeravit. Harvey *(Phycol. n. LXX)* genus Grevilleanum adoptavit, adjecta observatione Species forsan plurimas ad alia genera esse removendas.

1. DUM. FILIFORMIS *(Fl. Dan. t. 1480 f. 2)* fronde teretiuscula tubulosa utrinque attenuata simpliciuscula, ramis conformibus elongatis obsita.

Conferva filiformis *Fl. Dan. l. c.*

Dum. filiformis *Grev. Alg. Brit. p.* 165 *tab. XVII! Harv. Man. p.* 51. *Harv. et Hook. fil. fl. Antarct. I. p.* 189! *Harv. Phycol. tab. LIX! Aresch. Scan. Enum. p.* 90. *Kütz. sp. p.* 718.

Halymenia filiformis *Ag. Sp. Alg. I. p.* 214! *Syst. p.* 245!!

Gastridium filiforme *Lyngb. Hydr. p.* 68 *tab.* 17!

Dum. incrassata *Lam. ess. p.* 45!!

Chondria purpurascens *Grev. Fl. Edin. p.* 290.

Icon. *Fl. Dan. l. c. tab.* 653 *et* 1664. *Engl. Bot. tab.* 641.

Exsicc. *Jürg. Alg. aqu. X.* 11!! *Wyatt Danm. n.* 31! *Grev. Alg. Brit. n.* 16!

Var. β. crispata fronde incrassata compressa undulato-torta.

Halym. purpurascens *β.* crispata *Grev. Crypt. tab.* 240!!

Dum. filiformis var. intestiniformis *Liebm. Fl. Dan. tab.* 2457!

Hab. in scrobiculis et ad saxa subdemersa oceani atlantici a Norvegia superiore usque ad littora Galliæ; in mari australi ad insulas Malouinas et Auckland.

Frondes plerumque sociales, numerosæ in cæspites ramis longis usque bipedalibus fluctuantes collectæ, a radice minuta scutata surgentes, teretiusculæ, basi attenuatæ, sursum sensim incrassatæ, crassitie pennam corvinam plerumque attingentes, apice iterum attenuatæ, plerumque simplicissimæ sed ramis conformibus undique per partem inferiorem obsitæ. Tubus frondis hic illic irregulariter inflatus et constrictus, aliquando valde ampliatus diametro usque pollicari, sed plerumque hoc statu compressus marginibus undulatis et plus minus spiraliter tortus.

Statu normali ramificationem Chordariæ flagelliformis fere refert; statu crispato formam quandam Ulvæ intestinalis æmulatur. Rami rarius iterum iterumque divisi.

Quæ in Spec. Algar. C. Agardhi memoratur varietas *γ.* Tenuis vix hujus loci mihi videtur. Ex speciminulis vero, quæ vidi, quid sit vix dijudicetur. De Ulva compressa rubra *Forsk.* judicium certum ferre, specimina nimium fragmentaria vetant. F. spathæformis *Esp.* forsan potius ad hanc quam ad H. trigonam, cui ab Agardhio subjuncta fuit, pertinet. F. contortum *Gm.*, quem huc referunt, aliam plantam spectare, suspicor.

Species inquirenda.

2 DUM. CORNUTA *(Hook. et Harv. Crypt. antarct. p.* 77) "fronde tubulosa hic illic inflata divisa, parte inferiore nudiuscula, superiore ramis confertis fasciculatisve quadrifariis vestita, ramis furcatis patentibus flexuosis alternatim ramulosis, ramulis recurvis utrinque attenuatis apicibus acutis. *Kütz. sp. p.* 721.

Hab. ad insulam Campbell. (Lyall).

Frondes cæspitosæ, 2—3 unc. longæ, tubulosæ, irregulariter inflatæ, 3-lin. latæ, vage divisæ; ramis intricatis, patentibus, flexuosis, furcatis; ramulis fusiformibus, patentibus v. recurvis. Color fuscatus, badius v. rubescens."

LII. CATENELLA *Grev. Alg. Br. p. 166. J. Ag. Alg. med. p. 89. Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 37. Kütz. Phycol. p. 394. Harv. Phyc. tab. LXXXVIII.* Halymeniæ? sp. *Ag.*

Frons moniliformiter constricta articulato-ramosa, contexta filis longitudinalibus paucioribus anastomosantibus, superficiem versus in fila moniliformia abeuntibus et in stratum periphericum muco cohibitum coalescentibus. *Cystocarpia* in ramulis minutis subsphæricis immersa, (poro terminali? aperta) nucleum ad fila longitudinalia suspensum, gemmidiis obovatis quoquoversum radiantibus constitutum foventia. *Sphærosporæ* inter fila moniliformia evolutæ sparsæ, zonatim divisæ. (*Kütz. Phycol. tab.* 76. *IV. Harv. Phyc. tab.* 88. *Decaisne Class. tab.* 16, 9).

Frondes minutæ, purpureæ et membranaceæ, pulvinato-cæspitosæ, reptantes, ramis nempe primariis decumbentibus radicantibus, sursum secundarios erectiusculos moniliformiter constrictos et quasi articulatos, di-trichotomos, ab apice articuli emittentibus. Ramuli minuti, unico articulo constantes, cum ramis egredientes, nunc acutiusculi, nunc sphærico-obovati, fructiferi.

Constat frons filis nonnullis principalibus cylindraceis articulatis longitudinaliter excurrentibus dichotomo-ramosis et anastomosibus junctis; rami minores ex his egrediuntur, sensim magis horizontales donec superficiem versus in fila moniliformia plurima, externum stratum muco cohibitum constituentia, abeunt. Articuli in filis longitudinalibus cylindracei, in intermediis fere pyriformes, in filis horizontalibus rotundati.

Cystocarpia in ramulis propriis lateralibus, forma sphærico-obovata (nec compressa) dignoscendis, nidulantia, in medio ramuli sita, et filis longitudinalibus nucleum ingredientibus et parce ambientibus suspensa, nucleum sphæricum constituentia; demum (sec. Harvey) per porum terminale (quod mihi latuit) gemmidia emittentia. Gemmidia parciora, obovata, e communi centro radiantia, ab endochromate transmutato filorum articulatorum formata.

Sphærosporæ in ramulis consimilibus acuminatis evolutæ, inter fila moniliformia strati periplierici nidulantes, magnæ, oblongæ, zonatim divisæ.

Species typica generis in Systematibus diu circumvaga, diversis temporibus ad Ulvam, Fucum, Rivulariam, Gigartinam, Chondriam, Lomentariam, Halymeniam et immo Chordariam relata fuit. A Greville denique genus proprium existimata, fructu nondum cognito. Ipse sphærosporas descripsi. Harvey cystocarpia primus illustravit.

Genus ita sensim melius cognitum, non omnibus numeris adhuc mihi clarum. Harvey Cystocarpia carpostomio aperta vidit pinxitque, quod mihi observare haud contigit; nucleum quoque fere basalem exhibuit idem: mihi in medio ramuli fructigeri suspensum obvenit. Structura nuclei ad Rhabdoniam proxime accedere mihi adparuit.

1. CAT. OPUNTIA *(Good. et Woodw. in Lin. Tr. III. p.* 219) fronde surculis procumbentibus reptante, pulvinato-cæspitosa, articulato-constricta 2—3-chotoma, articulis compressis ellipsoideis aut sæpe obovatis, diametro 3—5-plo plerumque longioribus.

Fucus opuntia *Good. et W. l. c. Stackh. Ner. Br. p.* 42 *lab.* 16! *Turn. Hist. Fuc. Tab.* 107!

Catenella opuntia *Grev. Alg. Br. p.* 166 *tab.* 17! *Harv. Man. p.* 51 *et Phyc. tab.* 88! *J. Ag. Alg. med. p.* 89! *Külz. Phycol. p.* 394 *tab.* 76. *IV! Sp. Alg. p.* 724!

Halymenia? Opuntia *Ag. Sp. Alg. I. p.* 217 *et Syst. p.* 245!

Chondria Opuntia *Hook. Fl. Scot. II. p.* 106.

Gigartina Opuntia et G. pilosa *Lamour. Ess. p.* 49!!

Rivularia Opuntia *Sm. Engl. Bot. t.* 1868.

Fucus repens *Lightf. Scot. II. p.* 961.

Fucus cæspitosus *Stackh. Ner. p.* 23 *tab.* 12?

Ulva articulata *β. Huds.*

Exs. *Grev. Alg. Brit. n.* 7. *Chauv. Norm. n.* 119! *Wyatt Danm. n.* 126!

Hab. ad saxa rupesque subemersas aut in superiore limite sitas oceani atlantici, ab insulis Orcadum usque ad Gades; in mediterraneo et adriatico; ad Novam Zelandiam (Hooker).

Frondes vix unciam altæ, per surculos decumbentes reptantes, pulvinatim aggregatæ rupesque late velamine obducentes, teretiusculæ, articulatim constrictæ, apice articulorum parce di- aut trichotome divisæ. Articuli nunc obtusiores oblongi aut ellipsoidei, nunc acutiores, aliquando pyriformes, sed compressi, diametro plerumque 3—5-plo longiores. Rami conformes, pluribus aut singulis articulis constituti. Prope genicula pro-

veniunt ramuli fructiferi, plures sæpe ex eodem articulo: cystocarpia foventes obovati aut fere sphærici; sphærosporis onusti acuti. Substantia membranacea. Color purpureus, exsiccatæ nigrescens.

Verrucas, quas memoravit Turnerus, ipse quoque vidi; cujus autem naturæ sint mihi plane obscurum. Corpusculis obovatis consistere videntur.

LIII. RHABDONIA *Harv. Alg. Tasm. p.* 12. *Kütz. Sp. Alg. p.* 723. Dumontiæ sp. *Greville.*

Frons teretiuscula tubulosa ramosissima; tubo filis longitudinalibus ramosis anastomosantibusque percurso; peripherico strato cellulis rotundato-angulatis, superficiem versus minoribus, contexto. *Cystocarpia* infra stratum externum suspensa, reticulo filorum arcte ambientium munita, carpostomio demum aperta, fila gemmidiifera a placenta centrali emittentia; gemmidiis oblongis intra articulos filorum seriatis. *Sphærosporæ* strato superficiali immersæ, sparsæ, oblongæ et zonatim divisæ.

Frondes teretiusculæ aut forsan leviter aliquando compressæ, inæquales et quasi hic illic constrictæ, dichotomo-aut subpinnatim-ramosissimæ, nunc angustæ filiformes, nunc crassiores et evidentius tubulosæ, membranaceæ, coccineæ aut nigrescentes.

Tubus cingitur cellulis angulato-rotundatis, simplici aut multiplici strato dispositis, interioribus majoribus, exterioribus minoribus oblongis et evidentius colorato endochromate repletis. Intra tubum percurrunt fila longitudinalia admodum tenuia, ramosa et anastomosantia, reticulum intra parietes tubi extensum laxum formantia.

Cystocarpia magna frondi immersa, sparsa, infra stratum externum nidulantia, reticulo interiori arcte ambiente, filis concentricis et tenaciter cohærentibus constante cincta, per canalem, externa strata percurrentem, aperta. Placenta adest centralis, sterilibus filis ad reticulum ambiens excurrentibus suspensa. Fila gemmidiifera dichotomo-fastigiata invicem sublibera, quoquoversum a placenta centrali radiantia, in articulis præcipue terminalibus gemmidia oblonga evolventia. Fila plura gemmidiifera inter fila sterilia, quæ a placenta ad reticulum ambiens extenduntur, disposita sunt, hoc modo quasi nucleolum formantia; nucleolis placentam circumcirca plurimis. Sphærosporæ a cellulis strati peripherici formatæ, sparsæ, zonatim divisæ.

Genus speciebus quibusdam novis, a Tasmania reportatis, a Harvey fundatum; structura fere Chrysymeniæ, sphærosporis diverso modo

divisis potissimum definitum. Cystocarpia, Harveyo ignota, in speciebus 3 et 4 observavi.

1. RH. COCCINEA (*Harv. in Lond. Journ. Bot. III. p.* 448) purpureo-coccinea, fronde filiformi ultra setacea decomposite ramosa, ramis virgatis iterum divisis erecto-patentibus, ramulis cylindraceis basi angustatis apice acutis.

Chrysymenia coccinea *Harv. l. c.*

Rhabdonia coccinea *Harv. Alg. Tasm. n.* 78. *Kütz. Sp. Alg. p.* 723!

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn!).

Frons 4—6-pollicaris, tenuitate per totam longitudinem fere pennæ passerinæ, cylindracea, decomposite ramosissima. Rami virgati ramulis minoribus patentibus, basi leviter constrictis, dein cylindraceis, exsiccatione inæqualibus subtorulosis, uncialibus et brevioribus, apice acuminatis. Color coccineo-purpurascens. Substantia membranacea.

2. RH. NIGRESCENS (*Harv. Alg. Tasm. n.* 79) fusco-purpurea, exsiccatione nigrescens, fronde filiformi ultra setacea decomposite ramosa, ramis virgatis iterum divisis erecto-patentibus, ramulis cylindraceis basi angustatis apice acutis.

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn!).

Adspectu potius quam certo charactere a præcedente differt. Planta rigidior et exsiccatione magis contracta, quare gracilior apparet. Madefacta præcedentem ita æmulatur, ut dubium mihi videatur an specifice distincta sit. Interna structura aliquantulum differunt; filorum adparatus in Rh. nigrescenti multo densior.

3. RH. TENERA (*J. Ag. Symb. p.* 18) coccineo-purpurea, fronde filiformi ultra setacea decomposito-ramosa, ramis virgatis iterum divisis erecto-patentibus, ramulis medio inflatis, basi constrictis apice longe acuminatis.

Gigartina tenera *J. Ag. l. c.*

Sphærococcus tener *Kütz. sp. p.* 777!

Hab. in oceano atlantico ad insulas Indiæ occidentalis, ut ad Hayti! Portorico! S:t Croix!

Frons 4—5pollicaris a radice fibrosa surgens, cæspitosa, decomposito-ramosissima, ramis pinnatim egredientibus sursum brevioribus, basi eximie constrictis, dein sensim inflatis, diametrum lineæ fere attingentibus, apice iterum longe acuminatis. Substantia juvenilis eximie tenera, adultioris satis firma; Color coccineus demum purpureus. Cystocarpia in ramis hinc inflatis demersa, sub-hemisphærice prominentia, nucleo filis undique ambientibus cincto, intra pericarpium cellulosum apice pertusum. Sphærosporæ zonatim divisæ in ramulis nidulantes. Stratum exterius frondis in

juvenili planta unica fere serie cellularum constat; demum series augeri videntur, ita ut duplici aut triplici strato tubus in nonnullis cingitur; fila elongata anastomosantia longitudinaliter tubum percurrunt.

Est hujus generis, ni fallor, species certa. Sphærosporis nondum detectis Chrysymeniam credidi. Sed sphærosporæ zonatim divisæ! Halymeniam ramosissimam *Suhr. Flora* 1840 *p.* 275 ad hanc speciem pertinere suspicor. A Rhabdoniæ speciebus australasicis ægerrime distinguitur, ramulis forma aliquantulum diversis.

4. RH. ROBUSTA *(Grev. Alg. Br. Syn. p. LXII)* fuscescens, fronde tubulosa inæquali hic illic constricta subpinnatim decomposita, ramis basi eximie attenuatis apiceque acutis.

Dumontia robusta *Grev. l. c.!! Kütz. Sp. Alg. p.* 718!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Fraser!).

Frons 3—4-pollicaris, crassitie pennæ fere anserinæ, teretiuscula, inæqualis, hic illic nempe quasi constricta et rursus dilatata, subpinnatim decomposito-ramosa, ramis irregulariter alternis, basi eximie constrictis duplo tenuioribus, apiceque iterum longe acuminatis. Cystocarpia exsiccata magnitudine seminis Sinapis, frondi immersa, nodose prominentia, sparsa, 3—4 aut pauciora in singulis ramis obvenientia. Substantia membranacea gelatinosa fere Chrys. ventricosæ. In aqua turgida et quasi humore repleta. Color sordidus fuscescens.

Var. Wightii fronde compressa, a submargine distiche ramosa.

Hab. in Sinu Bengaliæ (Wight! in Hb. Hooker).

An species distincta? In hac tantum vidi sphærosporas, quæ in ramulis superioribus dense dispositæ, hos fere punctulatos reddunt.

Species generis dubiæ.

5. RH.? GLOBIFERA *(Lamour. mscr.)* caulescens, caule tereti dichotomo ramulis vesicæformibus obovatis pinnatim obsito.

Fucus globiferus *Lamour. in Herb. Mus. Paris!*
Gigartina ovata *Lamour. Ess. p.* 48 *tab.* 4 *fig.* 7?
Chondria uvaria β. obovata *Ag. Sp. Alg. p.* 248?
? Chrysymenia obovata *Sond. Alg. Preiss. p.* 29. *Harv. Ner. austr. p.* 77.
Gastroclonium obovatum *Kütz. sp. p.* 865?

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!).

Cum Chr. uvaria quoad formam ita convenit, ut vix externis characteribus distinguantur; structura autem evidenter diversæ. Stratum externum frondis constat cellulis subhexagonis satis magnis, unica serie dispositis. Fila numerosa ex his immediatim egrediuntur et vacuum frondis interioris occupant; sunt hæc reticulatim anastomosantia, articulata, tubo interno colorato et membrana ampla hyalina constituta. Qua ducente structura species Rhabdoniæ videtur, fructu ignoto.

Hanc plantam diversis nominibus a Lamourouxio denominatam suspicor. Primum in Musæo visam nomine supra allato inscripsisse putaverim; dein eandem [?] nomine mutato in opere laudato publici juris fecit. Primarium anteposui, quia certum nostræ plantæ.

6. RH.? SONDERI *(J. Ag. mscr.)* fronde articulato-constricta di-trichotoma, articulis (exsiccatione) prismaticis tri-tetraquetris pedicello brevissimo sejunctis, terminalibus obtusis.

Catenella major *Sond. Alg. Preiss. p.* 24. *Kütz. Sp. Alg. p.* 724!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ occidentales (Preiss!).

Frons bipollicaris, ramis di-trichotomis. Articuli crassitie lineam æquantes, post exsiccationem madefacti angulati angulis acutis, utrinque in stipitem multo tenuiorem quo proximis cohæreant attenuati, diametro 3—4plo longiores. Ad dichotomias ramorum ramulus, unico articulo fere obovato constans, sæpe adest, caducissimus. Fila interiora sparsissima trichotoma, membrana ampliori et canali colorato angustiori constantia, in cellulas strati exterioris desinentia. Stratum exterius cellulis unica serie dispositis cylindraceo-hexagonis constat. — Species quoad genus incerta, fructu nondum cognito; ad Catenellam nullo modo pertinere posse, a structura strati corticalis satis patet. Nihil sane vetat quominus ad Rhabdoniam pertineat; habitus tantum diversus. Hoc respectu cum speciebus Lomentariæ melius convenit. An Scinaiæ salicornioides affinis? Sonder in eo quoque plantam aliter considerat, ut articulos cylindraceos, exsiccatione plicatos credat. Mihi nimium regulariter triquetri aut tetraquetri apparuerunt quam ut hoc exsiccationi adscriberem. Nomen Sonderi, in hoc genere omnino inopportunum, mutare coactus fui.

LIV? HALOSACCION *Kütz. Phycol. p.* 439. Halymeniæ sp. *Ag.* Dumontiæ sp. *Grev. et Auct. Post. et Rupr. Illustr. p.* 19. *Kütz. Sp. Alg. p.* 719.

Frons cylindracea vel obovata, simpliciuscula aut prolificationibus ramosa, cava, duplici strato cellularum constituta; interiore cellulis angulato-rotundatis bi-triseriatis, exteriore cellulis oblongis minutis contexto. *Cystocarpia . . . Sphærosporæ* in cellulis infra epidermaticis evolutæ, cruciatim divisæ.

Frondes plerumque gregariæ, a stipite brevissimo surgentes, obovatæ aus magis cylindraceæ, apice rotundatæ aut longius attenuatæ, intus cavæ aut tubulosæ, simplicissimæ aut prolificationibus undique pullulantibus speciem frondis ramosæ offerentes. Substantia sæpius firma. Colore rubentes, purpurascentes aut violaceæ.

Duplici strato contextæ sunt. Cavum interius proxime cingitur cellulis satis amplis, duplici aut triplici ordine seriatis, endo-

chromate vix colorato. Stratum exterius cellulis oblongis verticalibus, colorato endochromate farctis, constituitur.

Fructus parum cogniti. Cystocarpia in nulla specie observata; sphærosporæ in unica. Occurrunt infra superficiem sparsæ, sed plerumque plurimæ et satis magnæ, demum cruciatim divisæ.

Species, quæ hoc genus constituunt, forma simplicissima inter Algas insolita instructæ, diu cum aliis algis, forma exteriore egregie convenientibus, at structura et fructu dissimillimis, nomine Fuci saccati confusæ fuerunt. Præter species Kamtschaticas infra enumeratas, ad F. saccatum speciem Adenocystis, speciem Chætangii, speciem Lomentariæ [?] et forsan adhuc plures retulerunt. Fucus saccatus, ita constitutus, apud Agardhium Halymeniæ species dubia fuit, apud Greville Dumontiæ adnumerabatur. Postels et Ruprecht primi in hac farragine membra dissimilia separare conati sunt; species disjunctas, una cum heterogeneis pluribus, Dumontiæ adnumerantes. Kützing *(Phycol. l. c.)* nonnullis harum genus novum, Halosaccion, instituit; speciem autem vix heterogeneam D. ramentaceæ separavit et, quod mirandum, Sphærococco retulit; In posteriore opere hanc speciem juxta Dum. filiformem, species autem reliquas Halosaccii ut sectionem propriam Dumontiæ attulit.

Quoad affinitatem genus adhuc dubium, fructu fere ignoto. Ob frondem tubulosam juxta Dumontiam collocavimus. Structura cæterum frondis ab hac sat recedit.

1. HALOSACCION *fronde simplici obovata.*

1. H. FIRMUM *(Post. et Rupr. Illustr. p. 19)* fronde simplici pergamena obovato-clavata collapso-subcompressa, basi sensim in stipitem attenuata.

Dumontia firma *Post. et Rupr. l. c. tab. XXXV. fig. B. et tab. XL. fig. 82 et* 83. *Kütz. sp. p.* 720!

F. saccatus *Turn. Hist. IV. tab.* 241 *fig. d. dextra?*

Hab. socialis inter mytilos lapidesque oceani pacifici ad littora Kamtschatkæ. (Mus. Petropolit.!).

Bursæ pergamenæ violaceæ, exsiccatione fuscescentes vel sordide virentes, simplices interdum gregarie vetustioribus insidentes, collapsæ nec ut in H. Hydrophora tumidæ, 1—3pollicares, digitum minorem crassitie vix æquantes. Duplici strato frons contexta est, interioribus cellulis majoribus rotundatis, exterioribus sensim minoribus.

2. H. HYDROPHORA *(Post. et Rupr. Illustr. p.* 19) fronde simplici pergamena obovato-ovali turgida, basi sensim in stipitem attenuata.

Dumontia Hydrophora *Post. et Rupr. l. c. tab. XXXV. fig. C. Kütz. sp. p.* 719!

Ulva Glandiformis *Gm. Hist. Fuc. pag.* 232?

Fucus saccatus *Turn. Hist. IV. tab.* 241 *fig. d. sinistra?*

Halymenia saccata *Ag.* (partim).

Hab. in conchis et saxis ad Kamtschatkam (Tilesius!).

Bursæ subpergamenæ, roseæ vel expallidæ, simplices, amplæ, 3—6-pollicares; juniores turgidæ et aqua repletæ, serius autem corrugantur, collabuntur et arena implentur; plerumque sociales crescunt, vetustiores interdum solitariæ; occurrunt etiam bursæ apice divisæ.

3. H. FUCICOLA *(Post. et Rupr. Illust. p.* 19) fronde simplici membranacea obovato-oblonga (collapso-subcompressa?) basi sensim in stipitem attenuata.

Dumontia fucicola *Post. et Rupr. l. c. tab. XXXV. fig. A. et tab. XL. fig.* 80—81. *Kütz. sp. p.* 720.

Hab. in stipite Fuci Vesiculosi ad insulam Sitcha (Lütke!).

Bursæ membranaceæ, exsiccatione fragiles, violaceæ, 1—2pollicares, basi in stipitem linealem contractæ. Colorem exsiccata servat.

2. HALOCOELIA. *Fronde eximie sobolifera subramosa; sphærosporis cruciatim divisis infra cellulas strati epidermatici immutatas nidulantibus.*

4. H. RAMENTACEUM *(Linn. Syst. Nat. II. p.* 718) fronde sobolifera subramosa elongata cylindracea, basi apiceque longe attenuata.

3a. H. DECAPITATUM *(Post. et Rupr. Illustr. p.* 19) bursis membranaceis violaceis simplicibus oblique cuneatis apice hiantibus, rarius clausis et obovatis, minimis aut interdum 4—6 linealibus, basi in stipitem 1—2 linealem attenuatis.

Dumontia decapitata *Post. et Rupr. l. c. tab. XXXV. fig. E. Kütz. sp. Alg. p.* 720.

Hab. parasitica in Rhodomela Larici ad insulam Sitcha.

Fors varietas minor Dumontiæ fucicolæ, quæ autem rarius apice hiante, nec tam insigniter decapitata in Fuco vesiculoso gregatim occurrit. Structura interna non diversa.

Fucus ramentaceus *L. l. c.* (fide Herb.) *Turn. Hist. III. p.* 34 *tab.* 149!
Dumontia ramentacea *Grev.; Aresch. Enum. p.* 91.
Halymenia ramentacea *Ag. Syn. p.* 37; *Sp. Alg. p.* 216 *et Syst. p.* 245!
Scytosiphon ramentaceum *Lyngb. Hydr. p.* 61.
Ulva sobolifera *Fl. Dan. tab.* 356.
Dumontia sobolifera *Post. et Rupr. p.* 19. *Kütz. sp. p.* 719!
Fucus barbatus *Gunn.*
Fucus tubulosus *Lepech. in Comm. Petrop.* 1774 *p.* 476 *tab.* 20 (fid. spec.!)

Hab. in oceano Glaciali ad oras Terræ Novæ! Groenlandiæ! Islandiæ! et Finmarckiæ!

Frondes gregariæ 3—6pollicares cylindraceæ, basi apiceque longissime attenuatæ, medio inflatæ, diametro lineam plerumque æquantes, sæpe angustiores, aliquando usque 2 lineas superantes; raro simplices, fere semper prolificationibus densissimis quasi ramosæ, ramis consimilibus, sæpe angustioribus, immo capillaribus; his demum quoque soboliferis. Substantia nunc admodum tenuis et membranacea in fronde simpliciore, nunc coriacea in fronde sobolifera. Color illius coccineo-purpureus; hujus purpureus aut carneus et fere lividus. Duplici strato frons contexta est. Interiores cellulæ majores rotundato-inæquales et hyalinæ pluribus stratis fere dispositæ; exteriores singula serie dispositæ, minores, rotundatæ. Sphærosporæ in tenuioribus speciminibus obvenientes, in cellulis infra epidermaticis evolutæ et tenui strato cellularum superficialium tectæ, demum rotundato-oblongæ, cruciatim divisæ.

Postels et Ruprecht Fuc. graminifolium *Lepechin.* ad hanc speciem, Fuc. tubulosum vero ad Ulv. Incrassatam *Fl. Dan.* referunt. Quod hoc attinet, observatum volui specimina authentica F. tubulosi, a Lepechinio quondam ad Dalbergium missa et Swartzio dein communicata, ad præsentem certe pertinere. Fucus tubulosus Tilesii duas species diversas comprehendere videtur, quarum unam ab Agardhio *Sp. Alg. p.* 219, alteram a Postels et Ruprecht *l. c. p.* 19 intellectam putarem. D. Lepechinii *Endl. et Kütz. Sp. l. c.* quæ Fuco tubuloso *Lepechinii* fundata dicitur, hoc modo ad H. ramentaceum pertinere suspicor.

Species inquirendæ.

5. FUCUS TUBULOSUS (*Tilesius mscr. in Ag. Sp. Alg. p.* 219) "fronde membranacea dichotoma tubulosa cylindrica, axillis rotundatis.

Fucus tubulosus *Tilesius in litt.*

Hab. ad oras Kamtschaticas.

Specimina non satis completa vix definire audeo, licet a ceteris speciebus Halymeniæ satis distincta. Frondes aggregatæ, digitales, dichotomæ, tubulosæ, segmentis cylindricis, ½—1 lineæ diametro, obtusis.

Substantia membranacea. Color purpureo-violaceus. — Chartæ non adhæret." Descript. Agardhi l. c. transscripsi.

6. DUMONTIA CANARIENSIS (*Mont. Can. p.* 165) "stipite abbreviato in frondes plures inflato cylindricas obovatas, intus cavas, simplices aut e peripheria ramenta consimilia emittentes; gongylis ternatis per frondem sparsis.

Hab. in littoribus Insulæ Canariæ (Despréaux).

Radix callus minimus. Frondes ex eodem stipite seu caule filiformi abbreviato bilineari surgunt plures, juniores clavæformes, adultæ obovatæ, basi attenuatæ, quasi petiolatæ, intus cavæ, novem lineas longæ, diametro tantum bilineari, apice rotundatæ, plerumque simplices, interdum vero ramenta consimilia, brevissima, raro lineam superantia, passim e peripheria nec ad ortum ullo modo constricta progignentes. Hæ frondes, quæ, dum vivunt, humore mucilaginiformi repletæ sunt, e cellulis constant tenuissimis, pellucidis et sub microscopio composito vix perspiciendis, epidermide punctulato religatis. Fructus: Gongyli, ut in Iridæa reniformi Grev. (*Alg. Brit. p.* 161) ternati, purpurei, hinc inde sub epidermide sparsi. Color roseus vel purpurascens in viridem transiens, maxime fugax. Substantia gelatinoso-membranacea, tenerrima.

Vix hujus loci Dumontia ovalis Suhr (*Flora, May,* 1840, *p.* 274 *n.* 18) cujus exemplar, mancum quidem, benigne mecum communicavit celeb. Lehmann, cum cl. Suhr fructum quidem plane diversum, substantiam coriaceam, coloremque obscure purpuream Algæ suæ tribuit, omnia meæ prorsus aliena."

Obs. Dumontia clava *Post. et Rupr. l. c.* ad Adenocystem forsan referatur.

LV. CHYLOCLADIA *Grev. mscr. in Hook. Br. Fl.* (exclus sp.) Chondrothamnion et Chondrosiphon *Kütz. Phycol. gener. p.* 438 *et Sp. Alg. p.* 859. Chrysymeniæ sectio *J. Ag. Alg. med. p.* 106; *Harv. Ner. Austr. p.* 77. Chrysymeniæ sectio, Heliscophora, *Endl. Gen. plant. Suppl. III. p.* 42. Chondriæ et Chylocladiæ sp. *Auct.*

Frons teretiuscula ramosa tubulosa, filis sparsissimis articulatis tubum percurrentibus; peripherico strato cellulis rotundato-angulatis contexto. *Cystocarpia* intra pericarpium externum, carpostomio demum apertum, nucleum muco hyalino cinctum, filisque anastomosantibus in reticulum conjunctis circumdatum foventia; gemmidia in articulis filorum a placenta radiantium evoluta, demum plurima conglobata. *Sphærosporæ* morphosi cellularum infra-corticalium formatæ, sparsæ aut demum ag-

gregatæ et immersæ, sphæricæ, triangule divisæ. *(Kütz. Phycol. tab. 53. II et III).*

Frondes cylindraceæ aut leviter compressæ, vage ramosæ aut subopposite pinnatæ, canali angusto tubulosæ, gelatinoso-membranaceæ, cuticula hyalina anhista cinctæ, roseo-purpurascentes aut in olivaceum tendentes. Cystocarpia in ramis externa, nunc fere globosa, nunc subconica et demum basi inflata lageniformia. Sphærosporæ in ramis incrassatis immersæ.

Duplici strato constituuntur. Internum filis articulatis vacuum tubum sparsissime percurrentibus constat; in ramis superioribus fere nullum, in majoribus quoque parum conspicuum. Stratum periphericum cellulis rotundato-angulatis, pluribus seriebus dispositis, exterioribus rotundatis minoribus et coloratis. Pericarpium externis seriebus cellularum frondis contextum est; introrsum vero continuantur cellulæ filis anastomosantibus, in reticulum conjunctis, a placenta ad pericarpium extensis, ipsum nucleum undique circumdantibus. Placenta supra planum basale paulisper elevata, nucleum sustinet. Gemmidia oblongo-angulata, plurima et dense congesta, transformatione filorum ramoso-fastigiatorum, a placenta egredientium formata, demum in nucleos plures muco cohibitos conglobata.

Sphærosporæ in cellulis infra-epidermaticis evolutæ, in ramis initio sparsæ, demum densiores et quasi in sorum consociatæ; cellulæ fructigeræ valde intumescentes, intra spatium, quod steriles occupaverant, haud cohibentur; sed pars fructigera introrsum magis magisque inflectitur, demumque fere hemisphærice expanditur, cryptam ita a superficie depressam efficiens. Sphærosporæ pro magnitudine frondium magnæ, omnino sphæricæ, demum triangule quadridivisæ.

Species hujus generis diu cum Chondriæ et Lomentariæ speciebus consociatæ fuerunt. Condito Halymenieis quibusdam genere Chrysymeniæ, ad hoc species quasdam Chylocladiæ novas, una cum diutius cognita Chyl. clavellosa, referendas esse credidi. Sectionem propriam, quam his finxeram, subgenus creavit Endlicher, Heliscophoræ nomine. Duo interea genera Heliscophoræ speciebus substituerat Kützing, Chondrothamnion nimirum Ch. clavellosæ, Chondrosiphon plantæ novæ, quam aut cum nostra Chr. aciculari identicam suspicor aut huic sane quoad omnes characteres proximam. Dispositione sphærosporarum hæc genera differrent; sphærosporas sine ordine sparsas in Chondrothamnio, in cavernulis carpocloniorum dense aggregatas in Chondrosiphone describit. Utrumque autem,

diversa tantum ætate, in una eademque Chyl. clavellosa obvenire, specimina et atlantica et mediterranea me docuerunt. Initio sparsæ sunt, demum densiores evadunt, et ab ipsa illarum agglomeratione atque cellularum subcorticalium extensione partiales pendunt superficiei inflexiones, quibus cavernulæ istæ formantur. Præter hanc notam, genera allata nullo modo distinguentem, alter character ab ipsa forma Pericarpii desumtus est. Speciebus autem paucis et alio respectu simillimis, genera ista hanc ob differentiam vix hodie adoptanda censeo.

De affinitate generis, utrum Chrysymeniæ an Champiæ adproximandum sit, dubito. Sphærosporæ in cellulis infra-corticalibus natæ, magnæ et triangule divisæ, affinitatem cum Champia indicare videntur; Cystocarpia vero non parum ad Chrysymeniam accedere mihi adparuerunt. Icon Chondrosiphonis a Kützingio data, analysin plantæ vivæ offerens, genus Champiæ adproximandum quoque suadet. Lomentaria structura Cystocarpii valde differt.

Quod nomen generis attinet, Grevilleanum Chylocladiæ adoptandum esse censeo. Restituto enim ab Endlichero nomine Lomentariæ, alteri sectioni Generis Grevilleani nomen Chylocladiæ eo potius conservandum videtur, cum ipse jam in Algis Brit. p. 114 diversitates indicaverit, quibus ducentibus genera postea creata fuerunt.

1 CH. RIGENS (*Ag. Sp. Alg. p.* 332) virens, cæspites erectos maximopere intricatos efficiens, fronde tereti, inferne repente radicante, superne erectiuscula pinnato-ramosa, ramis secundatis a basi parum latiore longe attenuatis obtusiusculis, sporigeris infra apicem incrassatis conum fertilem in pedicello angustiori gerentibus.

Sphærococcus rigens *Ag. l. c.*
Gelidium rigens *Grev. Kütz. Sp. Alg. p.* 767.

Hab. corallis saxisque adhærens in oceano atlantico ad insulas Indiæ occidentalis (Oersted!); in oceano pacifico occidentali ad insulas Marianas (Gaudichaud!), ad Manillam (Hb. Binder!), ad Japoniam (Tilesius!).

Cæspites late effusi, 1—2pollices alti, ita intricati ut non nisi dilaceratione frondium extricentur. Frondes crassitiem pennæ passerinæ vix attingentes, inferne decumbentes et radicantes, ramos adscendentes aut erectiusculos emittentes. Rami erecti primarii ramulos patentes et omnes fere secundatos, sparsos et quandoquidem geminatos emittunt. Ramuli

inferiores longiores et eodem modo ramosi, altitudine primarios attingentes, superiores sensim breviores, apice elongato nudo, ramulos tamen vix supereminente, omnes a basi vix latiore longissime attenuati fere cylindracei, apice angustiore obtusiusculo. Ramuli fertiles sunt parte dimidia inferiore non mutati, superiore fere duplo crassiore conum minutum pedunculatum referente. Sphærosporæ in hac parte densissimæ, fere invicem juxtapositæ, in cellulis infrapériphericis formatæ, rotundatæ et triangule divisæ. Tota planta virens, parte sphærosporis fertili rubente. Substantia madefactæ succosa, exsiccatæ cartilaginea. Frons intus cava filis parce anastomosantibus sparsim percursa; stratum periphericum cellulis duplici serie dispositis sublongitudinaliter elongatis constat; cellulæ seriei interioris sunt longiores et in fila interiora sensim abeuntes.

Ad speciem nostram, ut crediderim, pertinet species Agardhiana supra citata, licet descriptio data parum sane in præsentem quadret. Specimina vero a Tilesio missa ita male præparata fuerunt, ut idæa parum fida speciei ex illis hauriatur. Specimina fertilia tantum ex India occidentali vidi.

2. CH. FIRMA (*J. Ag. Alg. med. p.* 107) purpurascens cæspitosa erecta stricta, fronde cylindracea ramosissima, ramis conformibus patentibus agglutinato-intricatis, basi parum attenuatis, apicem versus longissime angustatis, sæpe oppositis, fructibus. . . .

Chrysymenia firma *J. Ag. l. c. Kütz. sp. p.* 860.

Hab. e profundiori mari Tyrrheno rejectam legi ad Pozzuoli.

Cæspes 3—4pollicaris, purpureus, maximopere intricatus. Frondes leviter compressæ, diametrum lineæ haud attingentes, ramosissimæ, invicem vicinis ita agglutinatæ ut non nisi laceratis speciminibus extricandæ, attamen strictæ erectiusculæ. Rami inferiores sæpe oppositi, nunc distichi nunc unifariam versi, ramulis paucis alternis obsiti; superiores ramulique alterni, semipollicares, apicem versus sensim breviores; omnes patentes rigidiusculi; basi vix angustati sed apicem versus longe attenuati. Color purpureus. Substantia membranacea.

3. CH. ACICULARIS (*J. Ag. Alg. med. p.* 107) purpurascens cæspitosa vage expansa, fronde firma carnosa cylindracea subvage ramosa, ramis erecto-recurvatis intricatis ramulos simpliciusculos subhorizontales et divaricatos emittentibus, ramulis rigidis utrinque parum attenuatis obtusiusculis, pericarpiis ovatis ad ramos sessilibus; ramulis sphærosporarum subclavæformibus.

Chrys. acicularis *J. Ag. l. c.*

? Chondrosiphon mediterraneus *Kütz. Phyc. p.* 438 *tab.* 53 *fig. III! Sp. Alg. p.* 860!

Hab. e profundiori mari Tyrrheno rejectam ad Pozzuoli legi; in adriatico (Biasoletto!).

Ramificatio color et totus habitus Gigartinam acicularem fere revocans; ramuli magis obtusi et tota structura diversissima. Cum præcedente a sequentibus differt cellulis exterioribus arctius conjunctis, unde stratum exterius gelatinosum minus conspicuum. Plura strata cellularum, plerumque 3–4, tubum frondis constituunt; intimæ harum quasi dilaceratæ. Pericarpium cystocarpii initio subsphæricum, denique ovato-urceolatum, limbo pellucido nullo. Sphærosporæ in ramulis numerosissimæ, in strato infra-epidermatico evolutæ; cellulæ prægnantes sensim intumescunt, stratum fertile a superficie introrsum cogitur et sphærosporæ in orbem, frondis cavitate demersum, dispositæ adparent. Ch. mediterraneus Kütz. est species sine dubio nostræ proxima; differre videtur ramis plurimis oppositis, forma pericarpiorum et ramorum sphærosporas foventium. De colore suæ speciei nihil dixit Kützing.

4. CH. UNCINATA *(Menegh. mscr.)* rosea cæspitosa vage expansa, fronde tenuissime membranacea teretiuscula subvage ramosa, ramis apice recurvatis ramulos simpliciusculos patentissimos emittentibus, ramulis basi attenuatis obtusiusculis, pericarpiis sphæricis, ramulis sphærosporarum. . . .

3a. CHONDROSIPHON MEDITERRANEUS *(Kütz. Phyc. gen. p.* 438 *tab.* 53 *fig. III)* "phycomate 4—5pollicari, pennam merulinam crasso (caulomate setaceo) decomposito-ramoso, ramis laxis elongatis patentibus alternis vel oppositis utrinque attenuatis, ramulis cystocarpophoris tenuioribus gracilibus, tetrachocarpophoris subinflato-lanceolatis." *Kütz. sp. p.* 860.

Chondria fistulosa *Kütz. Actien* 1836.

Hab. in mari mediterraneo.

3c. CHONDROSIPHON COMPRESSUS *(Kütz. Phyc. p.* 439) "bipollicaris, phycomate compresso crassiusculo fasciculatim ramoso; carpocloniis distinctissimis numerosis ovatis acutis." *Kütz. sp. p.* 861.

Hab. in sinu Neapolitano.

4a. CH. SECUNDA *(Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. p.* 548) "frondibus (pusillis) tubulosis membranaceis flaccidis roseis cæspitosis intricatis ramosissimis, ramis curvatis ramulisque patentibus sæpissime secundis linearibus obtusis æqualibus, ramulis distantibus paucis brevibus.

Chrysymenia secunda *Hook. et Harv. l. c. Ner. Austr. p.* 77!

Chondrothamnion secundum *Kütz. sp. p* 860.

Hab. ad Novam Zelandiam (Raoul).

Frondes dense cæspitosæ, bipollicares, setaceæ, ramosissimæ; rami sæpius secundi et arcuati. Color roseus. Substantia tenuis; chartæ adhæret." Descr. Auct. transscripsi.

Lomentaria uncinata *Menegh. mscr. Zanard. lett. II. p.* 24. *Syn. Alg. p.* 99.

Chondrothamnion uncinatum *Kütz. sp. p.* 860 (excl. Syn.)

Hab. in Algis majoribus ad Venetiam (Zanardini!).

Cæspes bipollicaris intricatus. Frondes roseæ, tenuissime membranaceæ, pennam passerinam crassæ, erectiusculæ apicibus arcuatis subrecurvis, ramulos sparsos et vagos emittentes; ramuli inferiores longiores, superiores breviores apicem rami proeminentem non attingentes, basi attenuati, apice angustato obtusiusculo. Substantia gelatinosa; chartæ arctissime adhæret. Fructus, a Zanardini descriptos, non vidi.

Jam in Algis mediterraneis (pag. 107) adnotationem de hac specie, ex unico specimine mihi tantum cognita, adjeci, qua pateret, quibus a nostra Chr. aciculari differret. Endlicher et Kützing utramque conjunxerunt, nulla facta de his differentiis mentione. Mihi diversæ adparent colore, substantia, limbo anhisto frondem et pericarpia cingente in Ch. uncinata evidentissimo, in Ch. aciculari fere nullo; illa cellulis subduplici serie dispositis contexta, hæc triplici aut quadruplici serie cellularum constat. Quæ vero differentiæ utrum speciem distinctam, quod credidissem, an tantum ætates diversas indicent, in medio reliqui.

4b. CHONDROSIPHON MENEGHINIANUS (*Kütz. Phyc. p.* 439) minor ramosissimus, caulomate filiformi, ramis setaceis vel parum crassioribus confertis approximatis brevioribus utrinque attenuatis. *Kütz. sp. p.* 860.

Hab. ad Venetiam (Meneghini).

4c. CHRYSYMENIA RADICANS (*Mont. Fl. Alg. p.* 98) "fronde rosea gelatinosa tereti tenerrima tubulosa ramosissima, ramis primariis suboppositis secundariisque alternis ramulosis erecto-patentibus basi apiceque attenuatis radicantibus. Fruct. Tetrasporæ purpureæ, globosæ, ramis ramulisque immersæ, confertæ ocellatæ, triangule quadridivisæ.

Chondrosiphon radicans *Kütz. Sp. Alg. p.* 861.

Hab. apud Alger (Monnard).

Frons palmaris, gelatinosa, tenerrima, filiformis, penna passerina crassior, tubulosa, a basi distiche ramosissima, sensim ad apicem attenuata, circumscriptione corymbosa. Rami primarii oppositi, longissimi, ramulos iterum emittentes alternos aut alternatim geminos, erecto-patentes subadscendentesque. Ramuli tandem tenues, lanceolati, fere filiformes, acutissimi et sub apice radicantes, Conchis aut corallinis affixi. Verrucæ, quibus hæc Alga corporibus proximis adhæret, in fronde ramisque etiam obveniunt. Structura: stratum unicum cellularum oblongarum frondem constituit, quæ intus tubulum non interruptum efficit. Tetrasporæ sphæricæ, perisporio limbatæ, 8-centimillimetr. crassæ, vivide purpureæ et in planta decolorata sic persistentes, divisione triangulari in 4 sporas tandem separatæ. Chartæ et vitro arctissime adhæret." Descr. Auct. transscripsi.

5. CH. CLAVELLOSA (*Turn. in Linn. Tr. VI. p.* 133) rosea erectiuscula fronde gelatinoso-membranacea cylindrica aut subcompressa pinnatim ramosissima, ramis suboppositis erecto-patentibus utrinque attenuatis obtusis, pericarpiis urceolatis ad ramos sessilibus, ramulis sphærosporarum sublanceoideis.

Fucus clavellosus *Turn. l. c. tab.* 9. *Hist. Fuc. tab.* 30! *Engl. Bot. tab.* 1203.

Chylocladia clavellosa *Grev.* — *Harv. Man. p.* 71! *Aresch. Enum. scand. p.* 64.

Chrysymenia clavellosa *J. Ag. Alg. Med. p.* 107! *Harv. Phycol. tab. CXIV! Alg. Tasm. n.* 42! *et Ner. austr. p.* 77.

Chondria clavellosa *Ag. Sp. I. p.* 353. *Syst. p.* 206!

Gastridium clavellosum *Lyngb. Hydr. Dan. p.* 70 *tab.* 17! *Grev. Alg. Br. p.* 115!

Chondrothamnion clavellosum *Kütz. sp. p.* 859!

Chondroth. confertum *DeNot.* (fide Harv.)

Exsicc. *Wyatt Danm. n:o* 23. *Chauv. Norm. n.* 41! *Aresch. Scand. n.* 53!

Var. sedifolia fronde compressa, ramis subdistichis latioribus.

Gastrid. purpurascens *Lyngb. Hydr. p.* 69 *tab.* 17!!

Hab. ad rupes aliasve algas parasitica infra limitem inferiorem oceani atlantici ab oris Norvegiæ et Foeroearum usque ad Hispaniam; in mediterraneo! et Adriatico; ad Tasmaniam (Hb. Harvey!); ad insulas Malouinas!

Frondes a radice scutata erectiusculæ, plerumque 4—6pollicares, aliquando pedales, inferne tenuiores crassitie pennæ passerinæ, medium versus sensim ampliores pennam corvinam æquantes, apice iterum attenuatæ, per totam longitudinem ramis consimilibus pinnatæ. Rami in juniore præcipue planta sæpe distichi et oppositi, dein densiores magis irregulariter dispositi, alterni et undique egredientes, sensim magis magisque decompositi, ultimi simplices 2—4 lineas longi, omnes basi eximie constricti et versus apicem obtusiusculum attenuati. Cystocarpiorum pericarpia ad ramulos sessilia, juniora ovata, dein apice producto urceolata. Sphærosporæ ramulis immersæ, initio sparsæ, demum densæ et cavitate frondis immersæ, cryptas infra peripheriam prægnantes formantes. Sub-

---

5a. CHRYSYM. COCCINEA (*Harv. Lond. Journ.* 1844 *p* 448) fronde 4-pollicari (compressa?) tubulosa coccinea ambitu pyramidali, caule subdiviso vel furcato, ramis alternis vel vagis erecto-patentibus, dichotome pinnatis multifidis, axillis subacutis, ramulis ultimis erectis basi vix constrictis apice acutis sphærosporas foventibus. *Kütz. sp. p.* 859. Hab. ad Van-Diemens-Land.

stantia tenuis membranacea et fere gelatinosa. Color coccineus. Strato gelatinoso hyalino frons undique tecta sub lente apparet.

Var. allata a Turnero primum descripta, dein a Lyngbyeo ut propria species proposita, habitu sat differt, sed propria species haud existimanda. Specimina var. *α.* mediterranea, a me ipso ad Cette lecta, ab Atlanticis non differunt. Sphærosporas valde densas, quales in Chondrosiphone mediterraneo Kützing depinxit, gerunt; In speciminibus vero atlanticis sphærosporas eodem modo dispositas vidi.

6. CHYL. DIVARICATA *(R. Br. mscr.)* fronde gelatinoso-membranacea terete filiformi ramosissima, ramis divaricatis ubique laxe obsitis ramulis horizontalibus abbreviatis subulatis vage pectinatis, capsulis sphæricis in ramis majoribus immersis.

Fucus divaricatus *R. Br. mscr.! Turn. Hist. Fuc. tab.* 181!
Chondria divaricata *Ag. Sp. Alg. p.* 360!

Hab. in Novæ Hollandiæ oris (R. Brown!).

Frons filiformis, teres, 4-uncialis et ultra, pennæ passerinæ crassitie, sensim attenuata, ramosa, ramis divaricatis; tota laxe vestita ramentis horizontalibus, homogeneis, sed tenuioribus, fere capillaceis [illegible] lineas vel ultra longis, pectinatis, subulatis [illegible] ramorum [illegible] orum [illegible] em- [illegible] om- [illegible] um [illegible] um [illegible] tia [illegible] es [illegible] is [illegible]

[illegible] placenta radiantibus, (a[illegible] morum transformatis?) constare mihi adparuit. Carpostomium regulare, ni fallor, adest.

5. CH. CLAVELLOSA *(Turn. in Linn. Tr. VI. p. 133)* rosea erectiuscula fronde gelatinoso-membranacea cylindrica aut subcompressa pinnatim ramosissima, ramis suboppositis erecto-patentibus utrinque attenuatis obtusis, pericarpiis urceolatis ad ramos sessilibus, ramulis sphærosporarum sublanceoideis.

Fucus clavellosus *Turn. l. c. tab.* 9. *Hist. Fuc. tab.* 30! *Engl. Bot. tab.* 1203.

Chylocladia clavellosa *Grev. — Harv. Man. p.* 71! *Aresch. Enum. scand. p.* 64.

Chrysymenia clavellosa *J. Ag. Alg. Med. p.* 107! *Harv. Phycol. tab. CXIV! Alg. Tasm. n.* 42! *et Ner. austr. p.* 77.

Chondria clavellosa *Ag. Sp. I. p.* 353. *Syst. p.* 206!

Gastridium clavellosum *Lyngb. Hydr. Dan. p.* 70 *tab.* 17! *Grev. Alg. Br. p.* 115!

Chc

Chc

Exs

n. 53!

Var. s

Ga

Ha

oceani

niam;

ad inst

Frc

quando

versus

nuatæ,

juniore

irregula

gisque

constric

carpia

Sphæro

frondis

5a. CHRYSYM. COCCINEA *(Harv. Lond. Journ.* 1844 *p.* 448*)* fronde 4-pollicari (compressa?) tubulosa coccinea ambitu pyramidali, caule subdiviso vel furcato, ramis alternis vel vagis erecto-patentibus, dichotome pinnatis multifidis, axillis subacutis, ramulis ultimis erectis basi vix constrictis apice acutis sphærosporas foventibus. *Kütz. sp. p.* 859.
Hab. ad Van-Diemens-Land.

stantia tenuis membranacea et fere gelatinosa. Color coccineus. Strato gelatinoso hyalino frons undique tecta sub lente apparet.

Var. allata a Turnero primum descripta, dein a Lyngbyeo ut propria species proposita, habitu sat differt, sed propria species haud existimanda. Specimina var. α. mediterranea, a me ipso ad Cette lecta, ab Atlanticis non differunt. Sphærosporas valde densas, quales in Chondrosiphone mediterraneo Kützing depinxit, gerunt; In speciminibus vero atlanticis sphærosporas eodem modo dispositas vidi.

6. CHYL. DIVARICATA *(R. Br. mscr.)* fronde gelatinoso-membranacea terete filiformi ramosissima, ramis divaricatis ubique laxe obsitis ramulis horizontalibus abbreviatis subulatis vage pectinatis, capsulis sphæricis in ramis majoribus immersis.

Fucus divaricatus *R. Br. mscr.! Turn. Hist. Fuc. tab.* 181!
Chondria divaricata *Ag. Sp. Alg. p.* 360!

Hab. in Novæ Hollandiæ oris (R. Brown!).

Frons filiformis, teres, 4-uncialis et ultra, pennæ passerinæ crassitie, sensim attenuata, ramosa, ramis divaricatis; tota laxe vestita ramentis horizontalibus, homogeneis, sed tenuioribus, fere capillaceis, duas lineas vel ultra longis, pectinatis, subulatis. Capsulæ exiguæ, sphæricæ, in ramorum substantia semi-immersæ, hic illic sparsæ, seminum oblongorum congeriem foventes. Color dilute roseus, fugacissimus. Substantia membranaceo-gelatinosa. Chartæ arcte adhæret.

Ex fragmentis, a Brownio Patri benevole communicatis, judicium omnino certum de affinitate hujus plantæ ferre forsan non licet. Locum autem in Systemate, quem eidem assignavit Greville inter Hypneas, parum cum vera ejusdem affinitate convenire, est evidentissimum. Substantia gelatinosa membranacea, jam a Turnero indicata, alias prorsus affinitates prodit. Dissecta, frons strato fere triplici contexta videtur. Exterius cellulis minutissimis in fila moniliformia subconjunctis constat; intermedium cellulis majoribus rotundatis; medulare filis laxis anastomosantibus, inter cellulas strati intermedii excurrentibus [?] et in fila minuta peripherica abeuntibus, constituitur. Pericarpium capsulæ iisdem stratis constat. Pars placentæ subjecta cellulas interiores rotundatas maximas et exteriora fila moniliformia evidentissima monstrat; pars inflata, quæ fornicatum capsulæ tectum efficit, cellulis multo minoribus et densioribus, quæ in fila peripherica sensim fere abeunt, constituitur. Vacuum internum filis anastomosantibus in recenti planta forsan occupatur; in madefacta fila anastomosantia disrupta, pericarpium introrsum limitantia, videre credidi. Placenta evidentissima, cellulis minutis dense congestis fuscescentibus contexta, nucleum sustinet. Nucleus (in nostra non bene reviviscit) gemmidiis paucioribus et magnis obovato-oblongis, a placenta radiantibus, (a terminalibus articulis filorum transformatis?) constare mihi adparuit. Carpostomium regulare, ni fallor, adest.

Ex hac descriptione sequi mihi videtur, plantam hanc revera iisdem plantis esse affinitate proximam, quibus illam jam adpropinquavit Turner. Ad Hypneam nullo prorsus respectu, nisi ramificationis quadam similitudine longinqua accedit.

Species inquirendæ.

7. DUMONTIA PUSILLA (*Mont Voy. Pol. Sud. p.* 105 *tab.* 13 *fig.* 2) fronde cylindracea gelatinoso-membranacea tubulosa laxe ramosa, ramis furcatis ramulos laterales subbinos gerentibus; tetrasporis in fronde sparsis.

Dumontia pusilla *Mont. l. c. Kütz. sp. p.* 719 *et pag.* 860!

Hab. ad Gigartinam ancistrocladam parasitica.

Frons e disco minuto surgens cylindrica, tubulosa, pollicaris bipollicarisque, funiculo emptorio tenuior, basi unum alterumve gerens ramulum, sursum vero ramosior. Rami vagi, patenti-erecti, ad eandem altitudinem assequentes, apice breviter furcati, hinc ramulis subbinis brevissimis vestiti. Structura omnino generis (Dumontiæ). Tetrasporæ globosæ lineis tribus in segmentis quaternis divisæ, seriatæ vel sparsæ, in fronde nidulantes, et diametro $^3/_{50}$ millim. æquantes. Color (recens roseus) fugax, in hyalino-viridem abiens. Frons exsiccatione collapsa. Chartæ vitroque arcte adhæret. Ita Auctor.

Species mihi ignota. Ob sphærosporas triangule divisas ad Dumontiam vix pertinet, sed forsan melius Chylocladiæ subjungitur. Apud Kützing et inter Dumontias et inter Chondrothamnia enumeratur.

8. CHONDROSIPHON? NOVÆ HOLLANDIÆ (*Kütz. sp. p.* 861) "caulomate brevi filiformi solido, pennam merulinam crasso, supra basin ramoso, superne ramosissimo, ramis setaceis divisis irregulariter et parce ramulosis fistulosis subfastigiato-carnosis. Alt. 4—6"."

Hab. ad Novam Hollandiam.

LVI. CHAMPIA *Desv. mscr. in Lamour Ess. p.* 51. *Ag. Syst. n.* 51. *Sp. Alg. II. p.* 143. *Grev. Syn. p. LX. Harvey Gen. South. Afr. Pl. p.* 401. *Ner. austr. p.* 77. *Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p.* 43. *Kütz. Phyc. Gen. p.* 439 *et Sp. Alg. p.* 861. Mertensia *Roth. in Schr. Journ. II.* 1. *Cat. bot. III. p.* 318.

Frons teretiuscula aut compressa, ramosa, tubulosa et diaphragmatibus cellulosis articulata, filis sparsissimis tubum percurrentibus; peripherico strato cellulis rotundato-angulatis, interioribus majoribus, contexto. *Cystocarpia* intra pericarpium urceolato-ovatum, carpostomio regulari pertusum, nucleum muco hyalino cinctum, filisque anastomosantibus in reticulum conjunctis circumdatum fonentia; gemmidia in filis paniculato-ramosis a placenta radiantibus evoluta, angulato-obovata. *Sphærosporæ* morphosi cellularum infra-corticalium formatæ, in ramulis propriis plerumque aggregatæ, sphæricæ, triangule divisæ. *(Kütz. Phyc. tab. 54. Harv. Ner. austr. tab. XXX.)*

Frondes a radice fibrosa cæspitosæ, purpureæ, gelatinoso-membranaceæ aut subcarnosæ, cylindraceæ aut compresso-subplanæ, opposite pinnatæ aut verticillatim vel fasciculatim ramosæ, tubulosæ, tubo diaphragmatibus intercepto filisque sparsissimis articulatis percurso. Cystocarpia in ramulis subpropriis externa, urceolato-ovata. Sphærosporæ in ramulis immersæ.

Stratis fere tribus diversis contextæ sunt. Externum corticale cellulis verticalibus, oblongis aut fere quadraticis, endochromate colorato farctis, subunica serie dispositis, constat. Stratum intermedium nunc fere nullum, nunc pluribus seriebus cellularum contextum; cellulæ hujus rotundato-oblongæ longitudinales, endochromate minus conspicuo parum coloratæ. Diaphragmata cellulis consimilibus constituta sunt. Cellulæ strati intermedii in seriebus extimis approximatæ, in interioribus laxius dispositæ et sensim fere in fila strati interioris abeuntia. Hæc fila elongata, articulata et anastomosantia, sparsissime vacuum internum percurrentia. Pericarpium iisdem stratis contextum est. Stratum intimum vero magis evolutum, filis dense anastomosantibus et in reticulum conjunctis, nucleum ipsum ambientibus; nucleus a basi pericarpii elevatus, oblongus, intra gelatinam hyalinam gemmidia laxius disposita fovens. A fundo pericarpii placentulæ filiformes subdichotomæ plures surgunt, quorum ad ramos laterales et terminales, ex articulis terminalibus, gemmidia evolvuntur. Gemmidia obovato-oblonga. Carpostomium canali elongato, apice pericarpii pervio, constat. Una cum placentulis, gemmidia evoluta ferentibus, aliæ plerumque adsunt inevolutæ, gemmidiis minutis ornatæ, posterius forsan evolvendæ. Sphærosporæ in cellulis infra corticalibus formatæ, nullo ordine sparsæ aut magis approximatæ, fere sphæricæ; nucleo intra perisporium latum hyalinum triangule quadridiviso.

Genus jam a Rothio distinctum et ab omnibus receptum, unica specie fere ad nostra usque tempora constans; plures species distinctissimæ his ultimis annis cognitæ fuerunt. Nomine Mertensiæ, a Thunbergio proposito, primum Algologo meritissimo dicatum; eodem vero nomine a Willdenovio Filicum generi usurpato, nomen Champiæ, a Desvaux et Lamouroux inditum, ab omnibus adoptatum fuit.

Quoad affinitates genus fere ambiguum. Structuram frondis et sphærosporas habet Lomentariæ simillimas; structura Cystocarpii ab hoc genere paululum recedit. Gemmidia Lomentariæ pyriformia, in articulis terminalibus filorum, paucis articulis placentam supereminentium, formata; gemmidia Champiæ magis oblonga, ad fila elongata dichotoma, vices placentæ gerentia, affixa. Ex altera parte forsan ad Chrysymeniam accedit, gemmidiis muco hyalino, confluentibus peridermatibus filorum prægnantium formato [?], involutis, favellam mentientibus.

1. CH. COMPRESSA (*Harv. Gen. South. Afr. Pl. p.* 402) fronde compressa subplana subopposite pinnata, pinnis lanceolato-linearibus obtusis, sphærosporis per frondem sparsis.

Ch. compressa *Harv. l. c.!! Ner. austr. p.* 78 *tab. XXX! Kütz. Sp. Alg. p.* 862!

Gastridium zonatum *Suhr. in Flora* 1834. *Alg. Eckl. n.* 44 *tab. II. fig.* 19.

Hab. ad Cap. b. Spei (Harvey!).

Frons cæspitosa 1—2pollicaris, compressa et fere plana, sesquilineam lata, plerumque bipinnata, pinnis inferioribus oppositis longioribus pinnatis, superioribus brevioribus irregularius dispositis, supremis dentiformibus. Rachis pinnæque majores lineares utrinque attenuatæ, minores lanceolatæ, supremæ oblongæ, omnes obtusæ. Articuli diametro fere 3plo breviores. Sphærosporæ hic illic aggregatæ, per rachidem et pinnas sparsæ. Color purpureus. Substantia gelatinoso-membranacea; chartæ arcte adhæret. Cystocarpia non vidi; sec. icones Harveyi sunt conoidea, sparsa.

2. CH. TASMANICA (*Harv. in Hook. Lond. Journ.* 1844 *p.* 407) fronde ex tereti compressa verticillatim ramosa, verticillorum ramis majoribus 2—3 conformibus ramosis, minoribus pluribus indivisis ramulisque terminalibus subclavatis utrinque attenuatis, sphærosporis apice ramorum et in ramulis sparsis.

Champia Tasmanica *Harv. l. c. tab. XIX. Ner. Austr. p.* 78. *Hook. et Harv. Alg. Tasm. n.* 39!! *Kütz. sp. p.* 861!

Hab. ad oras Tasmaniæ (Hb. Harvey!).

Frons 3—5pollicaris, pennam corvinam crassa, verticillis ramorum, unguem vix distantibus, obsita. Verticillorum rami majores nunc 2 oppositi, nunc 3, eodem modo ac rachis primaria divisi; una cum his rami minores indivisi 3—4, ramulis conformes, verticillum constituunt. Verticilli ramorum ramulis magis æqualibus 3—4 constant. Ramuli fere lineares, basi longius, apice abruptius attenuati, semipollicares et longiores. Sphærosporæ tum in ramulis indivisis, tum in superiore parte ramorum nidulantes. Articuli diametro duplo breviores, aut fere æquales. Color purpureus. Substantia gelatinoso-membranacea; chartæ arcte adhæret. Stratum periphericum frondis fere unica serie cellularum rotundato-cubicarum constat. Sphærosporæ intra hoc introrsum emergentes. Frons madefacta compressa manet, ramis a margine provenientibus. An recens vere compressa sit, mihi non liquet.

Champia viridis (*Ag. Sp. II. p.* 115) ad Ch. Tasmanicam forsan pertinet. Rami nunc oppositi, superiores hic illic solitarii. Articuli in ramis angustioribus diametrum subæquantes. Structura strati epidermatici utraque species convenit.

3. CH. LUMBRICALIS (*Roth. in Schr. Journ. II.* 1.) fronde teretiuscula fasciculatim ramosa, fasciculis subunilateralibus, fasciculorum ramis paucis elongatis conformibus et simpliciusculis, plurimis abbreviatis incurvis dense stipatis, ramis ramulisque clavato-obtusis, sphærosporis in ramulis nidulantibus.

Mertensia lumbricalis *Roth. l. c. tab. I et Cat. Bot. III. p.* 318 *tab.* 101 (excl. syn.)

Champia lumbricalis *Lamour. Ess. p.* 51. *Ag. Syst. Alg. p.* 156! *Sp. Alg. II. p.* 114! *Harv. Gen. South. Afr. Pl. p.* 401!! *et Ner. austr. p.* 78 *tab. XXX!! Kütz. sp. p.* 861!

Hab. in mari australi ad Cap. b. Spei; in oceano pacifico ad oras Peruviæ (Hb. Binder!).

Cæspes circiter palmaris; Frondes crassitie fere calami scriptorii teretes, a radice fibrosa adscendentes, interiore sæpius latere ramosæ, ramis fasciculatis. Fasciculi unilaterales ramis plurimis constantes; Fasciculorum rami 2—3 elongati, aut simplices et breviores, aut conformiter ramosi et altitudinem frondis primariæ fere attingentes; fasciculorum rami plurimi, 10—20 et plures densissime stipati, semipollicem haud longi et plurimi multo breviores, incurvi, fere clavati, omnes obtusi. Fructus in his siti. Sphærosporæ plerumque aggregatæ, circumcirca immersæ. Cystocarpia ovato-urceolata, plura plerumque adproximata. Articuli diametro

duplo breviores aut fere æquales. Color purpureus. Substantia subcarnosa tenax. Chartæ adhærentia, et libera specimina vidi. Stratum corticale cellulis transversalibus oblongis constat; intus hoc cellulis magnis rotundatis, inter quas sphærosporæ immersæ nidulantur, cohæret.

ORDO VI. RHODYMENIEÆ.

Rhodymenieæ *J. Ag. mscr.* Sphærococcoidearum et Delessericarum Genera *J. Ag. Alg. med. et Auct.* Sphærococceæ, Delesserieæ et Plocamieæ (quoad partes) *Kütz.*

Frondes inarticulatæ, membranaceæ, cellulosæ, cellulis rotundato-angulatis, interioribus sæpe elongatis. *Cystocarpia* pericarpio proprio externo munita, nucleum aut nucleolos plures subconfluentes, transformatione filorum a placenta radiantium formatos, continentia; fila gemmidiifera paniculato-ramosa articulata, intra articulos supremos gemmidia numerosa oblonga, iterata divisione endochromatis orta, demum nullo ordine conglobata, muco solidescente conjuncta, foventia. *Sphærosporæ* fronde (aut Nematheciis) aut sporophyllis propriis, nullo fere ordine, immersæ.

Frondes omnium membranaceæ, forma et ramificatione variæ, sæpius dichotomæ (Stenogramma, Rhodymenia etc.), nunc magis pinnatim compositæ (Plocamium) aut, foliorum ad instar, a caule provenientes, costa propria instructæ (Wormskioldia). Membrana cellulis rotundato-angulatis, arcte invicem at nullo ordine visibili conjunctis, contexta est; in media parte cellulæ magis elongatæ, præcipue in costatis et caulescentibus observandæ, stratum proprium internum efficiunt.

Cystocarpia proprio pericarpio, clauso aut demum pertuso, munita, in omnibus adsunt; hemisphærice supra frondem elevata in plurimis, linearia atque transformatione costæ spuriæ orta in Stenogramma dicuntur; Wormskioldiæ in foliolis propriis provenientia. Placenta basalis aut centralis intra pericarpium plus minus elevata; ab hac fila ramosa plurima quoquoversum irradiantia, nunc omnia in nucleum unicum conjuncta, nunc nucleolos plures, arcte invicem adpressos aut filis sterilibus a placenta ad pericarpium

extensis separatos, formantia. Fila sterilia sæpius simpliciuscula aut tantum parce ramosa; fila gemmidiifera articulata, ramoso-fastigiata, intra articulos continentia endochroma initio indivisum, sensim iterata divisione in gemmidia plurima solutum et congeriem uvæformem intra membranam dilatatam filorum exhibens. Gemmidia hoc modo orta, arcte invicem adpressa, rotundato-angulata evadunt, nulloque omnino ordine intra membranam nuclei nucleolive ambientem conglobata. Nuclei rotundati; nucleoli sæpe obconici aut compressi et cuneati, nucleum rotundatum una formantes.

Sphærosporæ rotundatæ aut oblongæ, varie in diversis generibus divisæ, in soros collectæ aut per frondem sparsæ, inter cellulas superficiales aut infra has evolutæ.

Genera, quæ hoc loco in ordinem conjunxi, structura nuclei cystocarpiorum satis conveniunt, habitu et dispositione fructuum nonnulla Sphærococcoideis, alia Delesserieis congruentia; cum his quoque semper antea conjuncta, nec hoc loco sine multa hæsitatione ab his separata. Ex altera parte Cryptonemeas tangunt, et plura genera (Fauchea, Epymenia), quæ inter hæc antea enumeravi, revera melius cum Rhodymenieis forsan disponuntur. Si Rhodymeniearum familia, qualis hoc modo oritur, bene et jure quodam instituta censeatur, a Cryptonemeis distinguatur nucleo transformatione filorum a placenta radiantium orto; a Sphærococcoideis vero et Delesserieis natura filorum prægnantium, quæ intra articulos singulos non singula atque invicem distincta gemmidia generant, sed plurima conglobata, atque omnia muco includente submembranaceo cohibita, gerunt.

EXPOSITIO GENERUM SYNOPTICA.

1. *Coccidiis a parte inflata frondis formatis.*

* *Coccidiorum nucleo simplici, gelatina ambiente in unum cohibito.*

LVII. RHODYMENIA.

** *Coccidiorum nucleolis pluribus, plus minus confluentibus.*

Sphærosporæ fronde immersæ, sparsæ aut soros ambitu indefinitos formantes.

Sphærosporis cruciatim divisis . . . . LVIII. EUTHORA.
" zonatim divisis . . . . LIX. RHODOPHYLLIS.

Sphærosporæ locis definitis frondis evolutæ, zonatim divisæ.
LX? STENOGRAMMA.

Sphærosporæ in sporophyllis propriis evolutæ, zonatim divisæ.
LXI. PLOCAMIUM.

2. *Coccidiis sphærosporisque in phyllis propriis evolutis.*
LXII. WORMSKIOLDIA.

LVII. RHODYMENIA *Grev. Alg. Brit. p.* 84 (reform). *J. Ag. Alg. Liebm. p.* 15. Sphærococci, Halymeniæ, Delesseriæ et Rhodomeniæ sp. *Auctor.*

Frons plana membranacea, dichotoma vel palmata, a margine vel disco sæpe prolifera, stratis duobus contexta: cellulis interioribus oblongis, superficialibus minutis verticaliter subradiatis. *Cystocarpia* per frondem sparsa hemisphærica, pericarpio celluloso demum carpostomio aperto munita, fila gemmidiifera plurima in nucleum simplicem, gelatina ambiente cohibitum conjuncta, a placenta basali emittentia. *Sphærosporæ* in soros collectæ, inter cellulas superficiales evolutæ, rotundatæ, cruciatim divisæ.

Frondes planæ, subcarnoso-membranaceæ, roseo-coccineæ, in lilam purpureumve rarius tendentes, ramificatione plerumque dichotoma decompositæ, flabellatim expansæ, nunc subpalmatæ, rarius subintegræ aut parce lobatæ; a disco et margine sæpe proliferæ, stipitatæ aut caulescentes. Stratis duobus contextæ sunt. Cellulæ interiores magnæ at inæquales, rotundato-angulatæ, cum vicinis contiguæ; exteriores minutæ rotundatæ, endochromate colorato farctæ. Cystocarpia aut marginalia, aut in disco frondis, plerumque in segmentis terminalibus subterminalibusve, evoluta, hemisphærica vel fere urceolata; pericarpium crassum cellulosum, cellulis extimis verticalibus radiantibus, interioribus concentricis formatum, initio clausum, demum poro terminali apertum. Nucleus densissimus et tenaciter cohærens, gelatina aut membrana cohibente inclusus, quasi lobis pluribus formatus, placentæ impositus; intra gelatinam nuclei placentulæ speciales, ad singulos lobos tendentes, adsunt, ex quibus gemmidia minuta angulata radiare videntur.

Sphærosporæ in nonnullis speciebus soros per totam superficiem sparsos plus minus confluentes, in aliis infra apices segmen-

torum sorum solitarium formantes. Sori, in illis varie flexi, in his rotundati aut segmentis conformes, tenuissimi ita ut oculo nudo vix conspiciantur, oculo consueto tamen distinguendi. Sphærosporæ inter cellulas vix mutatas strati exterioris nidulantes, rotundatæ, cruciatim divisæ.

Genus a Grevilleo institutum, sed speciebus diversissimorum generum obrutum. In Algis mediterraneis species plures Gracilariæ, Gigartinæ et Kallymeniæ expuli, sed, nondum perspectâ differentia fructus, species Calliblepharis et Rhodymeniæ adhuc conjunxi. Kützing Calliblepharis speciebus plurimis bene separatis, Rhodymenias una cum Gracilariis diversisque aliis sub nomine Sphærococci retinuit. Ipse denique in Algis Liebmannianis describendis genus, quale hodie fere limitatum est, proposui.

Fructuum dispositione in duas abeunt sectiones, quarum una cystocarpiis ignotis ulterius investiganda mihi videtur.

1. PALMATÆ; *sphærosporis per totam superficiem sparsis aut in soros collectis.*

1. RH. PERTUSA *(Post. et Rupr. Illustr. Alg. Ross. p.* 20) fronde a stipite distincto cuneatim dilatata simpliciuscula, apice emarginato-lobata, sæpe cribrosa, soris per superficiem sparsis.

Porphyra pertusa *Post. et Rupr. l. c. tab. XXXVI!! Kütz. sp. Alg. p.* 693.

Hab. in oceano arctico ad Kamtschatkam (Mus. Petropolitanum!); ad Grönlandiam (Wormskjold!).

Frons 5—6 pollices longa et 2—4 pollices superne lata, a stipite semipollicari subcartilagineo teretiusculo sensim expansa in laminam membranaceam obovato-cuneatam, margine nudam, apice late emarginatam demumque lobatam, lobis ovatis sese invicem sæpe incumbentibus. In nonnullis paulo supra stipitem lobus adest, demum forsan in novam frondem evolvendus. Substantia in Kamtschaticis tenuis et membranacea, colore coccineo; in Groenlandica fertili substantia et color firmioris Rh. palmatæ. Frons sæpius pertusa; an hoc adventitium? Soros per superficiem sparsos, at sphærosporas minus bene evolutas vidi; structura generis videtur.

Hanc nullo modo esse Porphyræ speciem jam alio loco *(Advers. p.* 35) monui. Rhod. palmatæ proxima mihi adparet, forma et simplicitate facilius distincta.

2. RH. PALMATA *(Lin. Sp. II p.* 1630) fronde a stipite distincto cuneatim dilatata dichotoma et subpalmata, margine nuda aut

segmentis oblongis conformibusque obsita, soris sphærosporarum per totam superficiem sparsis subdefinitis irregulariter flexuosis.

Fucus palmatus *L.; Turn. Hist. Fuc. tab.* 115! *Sm. Engl. Bot. tab.* 1306. *Lightf. Scot. II tab.* 27! *Stackh. Ner. Brit. tab.* 19!

Rhodomenia palmata *Grev. Alg. Brit. p.* 93! *Harv. Man. p.* 63! *Crypt. Antarct. p.* 169! *Aresch. Scan. Enum. p.* 76.

Halymenia palmata *Ag. Sp. Alg.* 1 *p.* 204. *Syst. p.* 242!

Sphærococcus palmatus *Kütz. sp. p.* 781!

Ulva palmata *Lyngb. Hydr. p.* 24!

Fucus bullatus *Müll. Fl. Dan. tab.* 770!

Fucus ovinus *Gunn. Norv. p.* 96.

Fucus rubens *Esp. Fuc. tab.* 75!

Ulva delicatula *Gunn. Norv. t.* 8. *Fl. Dan. tab.* 1190!

Ulva Caprina *Gunn. Norv. tab.* 6 *fig.* 4. *Fl. Dan. tab.* 1128. *Esp. Fuc. tab.* 74 *fig.* 2!

Exsicc. *Chauv. Norm. n.* 20! 42! *Wyatt. Danm. n.* 110.

Var. β. Sarniens[…] segmentis angustioribus sublinearibus numerosissimis.

Fucus Sarniens[…]

Rhodymenia p[…] *n.* 58.

Exs. *Chauv. N*[…]

Var. γ. Sobolife[…] acute dentic[…]

Fucus Sobolif[…] *Bot. tab.* 2133.

Rhodomenia s[…]

Callophyllis? […]

Addition à J. Agardh. spec. alg. II p. 377
extrait de Kützing. spec. alg. p. 781
variétés

Sphærococcus Soboliferus *Kütz. sp. p.* […]

Halym. Sobolifera *Ag. sp. p.* 218.

Hab. in oceano atlantico ab oris Groenlandiæ! usque ad Terram Novam!; a Nordlandia! usque ad oras Galliæ!; in arctico pacifico ad Unalaschkam; in mari australi ad Insulas Falkland et Cap Horn (sec. Hook. et Harv.), ad oras Brasiliæ (sec. Greville).

A radice scutata frondes plerumque cæspitosæ surgunt, 2—3pollicares aut usque pedales, stipite sæpius brevissimo mox in laminam cuneatim dilatato. Lamina cuneata et flabellatim expansa, simpliciuscula aut decomposito-dichotoma, segmentis distantibus aut subpalmatim approximatis. Segmenta linearia cuneataque aliquando latissima, usque 4-pollices lata vidi, nunc omnia fere angusta, 2—4lineas lata, et sublinearia, apice obtusa aut rarius acuminata et tunc plerumque multifida aut denticulata. Margines nudæ aut segmentis conformibus, aliquando numerosissimis, basi eximie attenuatis obsitæ. Sphærosporæ in maculas ambitu varie flexas

torum sorum solitarium formantes. Sori, in illis varie flexi, in his rotundati aut segmentis conformes, tenuissimi ita ut oculo nudo vix conspiciantur, oculo consueto tamen distinguendi. Sphærosporæ inter cellulas vix mutatas strati exterioris nidulantes, rotundatæ, cruciatim divisæ.

Genus a Grevilleo institutum, sed speciebus diversissimorum generum obrutum. In Algis mediterraneis species plures Gracilariæ, Gigartinæ et Kallymeniæ expuli, sed, nondum perspectâ differentia fructus, species Calliblepharis et Rhodymeniæ adhuc conjunxi. Kützing Calliblepharis speciebus plurimis bene separatis, Rhodymenias una cum Gracilariis diversisque aliis sub nomine Sphærococci retinuit. Ipse denique in Algis Liebmannianis describendis genus, quale hodie fere limitatum est, proposui.

Fructuum dispositione in duas abeunt sectiones, quarum una cystocarpiis ignotis ulterius investiganda mihi videtur.

1. PALMATÆ; *sphærosporis per totam superficiem sparsis aut in soros collectis.*

...ERTUSA (*Post. et Rupr. Illustr. Alg. Ross. p.* 20) fronde a
...cuneatim dilatata simpliciuscula, apice emargi-
...oris per superficiem sparsis.
... XXXVI!! *Kütz. sp. Alg.*

...itanum!);

...te semipolli-
...embranaceam
...demumque lo-
...onnullis paulo
...em evolvendus.
Substantia ... re coccineo; in
Groenlandica fertili su... palmatæ. Frons
sæpius pertusa; an hoc advent... iciem sparsos, at
sphærosporas minus bene evolutas vidi; structu... s videtur.

Hanc nullo modo esse Porphyræ speciem jam alio loco (*Advers. p.* 35) monui. Rhod. palmatæ proxima mihi adparet, forma et simplicitate facilius distincta.

2. RH. PALMATA (*Lin. Sp. II p.* 1630) fronde a stipite distincto cuneatim dilatata dichotoma et subpalmata, margine nuda aut

segmentis oblongis conformibusque obsita, soris sphærosporarum per totam superficiem sparsis subdefinitis irregulariter flexuosis.

Fucus palmatus *L.; Turn. Hist. Fuc. tab.* 115! *Sm. Engl. Bot. tab.* 1306. *Lightf. Scot. II tab.* 27! *Stackh. Ner. Brit. tab.* 19!

Rhodomenia palmata *Grev. Alg. Brit. p.* 93! *Harv. Man. p.* 63! *Crypt. Antarct. p.* 169! *Aresch. Scan. Enum. p.* 76.

Halymenia palmata *Ag. Sp. Alg.* 1 *p.* 204. *Syst. p.* 242!

Sphærococcus palmatus *Kütz. sp. p.* 781!

Ulva palmata *Lyngb. Hydr. p.* 24!

Fucus bullatus *Müll. Fl. Dan. tab.* 770!

Fucus ovinus *Gunn. Norv. p.* 96.

Fucus rubens *Esp. Fuc. tab.* 75!

Ulva delicatula *Gunn. Norv. t.* 8. *Fl. Dan. tab.* 1190!

Ulva Caprina *Gunn. Norv. tab.* 6 *fig.* 4. *Fl. Dan. tab.* 1128. *Esp. Fuc. tab.* 74 *fig.* 2!

Exsicc. *Chauv. Norm. n.* 20! 42! *Wyatt. Danm. n.* 110.

Var. β. Sarniensis segmentis angustioribus sublinearibus numerosissimis.

Fucus Sarniensis *Mert. in Roth. Cat.* 3 *p.* 103 *tab.* 1!! *Turn. Hist. tab.* 44!

Rhodymenia palmata var. Sarniensis *Grev.; Hook. et Harv. Alg. Tasm. n.* 58.

Exs. *Chauv. Norm. n.* 120!

Var. γ. Sobolifera minor, segmentis superioribus late cuneatis apice acute denticulatis laciniatisque.

Fucus Soboliferus *Fl. Dan. tab.* 1065! *Turn. Hist. tab.* 45! *Sm. Engl. Bot. tab.* 2133.

Rhodomenia sobolifera *Grev. Alg. Brit. p.* 95! *Harv. Man. p.* 63!

Callophyllis? Sobolifera *Kütz. sp. p.* 747.

Sphærococcus Soboliferus *Kütz. sp. p.* 782.

Halym. Sobolifera *Ag. sp. p.* 218.

Hab. in oceano atlantico ab oris Groenlandiæ! usque ad Terram Novam!; a Nordlandia! usque ad oras Galliæ!; in arctico pacifico ad Unalaschkam; in mari australi ad Insulas Falkland et Cap Horn (sec. Hook. et Harv.), ad oras Brasiliæ (sec. Greville).

A radice scutata frondes plerumque cæspitosæ surgunt, 2—3pollicares aut usque pedales, stipite sæpius brevissimo mox in laminam cuneatim dilatato. Lamina cuneata et flabellatim expansa, simpliciuscula aut decomposito-dichotoma, segmentis distantibus aut subpalmatim approximatis. Segmenta linearia cuneataque aliquando latissima, usque 4-pollices lata vidi, nunc omnia fere angusta, 2—4lineas lata, et sublinearia, apice obtusa aut rarius acuminata et tunc plerumque multifida aut denticulata. Margines nudæ aut segmentis conformibus, aliquando numerosissimis, basi eximie attenuatis obsitæ. Sphærosporæ in maculas ambitu varie flexas

et per totam superficiem sparsas atque varie confluentes collectæ, subsphæricæ, cruciatim divisæ. Substantia in var. minoribus eximie membranacea, colore plerumque lætius coccineo, in majoribus firmior, colore purpureo in lilacinum fere vergente.

Hanc speciem ovibus, capris et immo hominibus esculentam esse plurimi docent; cfr. *Gunn. l. c. Lyngb. l. c. Grev. l. c.*

Specimina Capensia ab Agardhio memorata ad Phyllophoram obtusam pertinent. Specimina alia a mari australi non vidi. Specimina Rh. Soboliferæ *Hooker et Harv. Crypt. Antarct. p.* 169, quæ liberalitati Auctorum debeo, licet habitum plantæ Europeæ haud male referant, tamen diversa puto. De F. Sarniensi cfr. *J. Ag. Symb. p.* 12.

3. RH. PERUVIANA *(J. Ag. mscr.)* fronde tenuissima gelatinoso-membranacea a stipite distincto cuneatim dilatata, dichotomo-flabellata margine nuda (aut segmentis obsita?), sphærosporis in soros haud definitos per superficiem sparsos congregatis.

Hab. ad oras Peruviæ meridionalis (Baume! Hb. Risso!).

Semipedalis, flabellatim expansa, decomposito-dichotoma, segmentis a basi angustiore cuneato-linearibus, margine nudis (in nostris).

Forma a Rh. palmata vix discernenda; distat vero colore roseo-coccineo (nec purpureo in vinosum aut lilam tendente), substantia ita gelatinosa ut specimen semipedale chartæ arctissime adhæreat, sphærosporis denique minutissimis, nisi in fronde decolorata haud oculo nudo conspiciendis, sorum nusquam ita ac in R. palmata limitatum, tenuissime nubeculæformem formantibus. Structura et sphærosporæ cæterum omnino hujus generis.

2. PALMETTÆ, *sphærosporis in sorum infra apices segmentorum collectis.*

4. RH. PALMETTA *(Esp. Icon. Fuc. tab.* 40) fronde a stipite simpliciusculo flabellatim expansa decomposito-dichotoma, segmentis linearibus subcuneatisque, cystocarpiis hemisphæricis marginalibus aut in disco segmentorum terminalium sessilibus, sphærosporis infra apicem segmentorum sorum rotundatum formantibus.

Fucus Palmetta *Esp. l. c. p.* 84 (excl. syn. omn.) *Stackh. Ner. Brit. p* 41 *tab.* 16! *Sm. Engl. Bot. tab.* 1120. *Turn. Hist. tab.* 73! *Lamour. Diss. tab.* 19!

Rhodomenia Palmetta *Grev. Alg. Brit. p.* 88 *tab. XII! Harv. Man. p.* 61! *J. Ag. Alg. med. p.* 153! *Mont. Fl. Alger. p.* 68! *Harv. Phycol. tab.* 134!

Sphærococcus Palmetta *Ag. Sp. Alg.* 1 *p.* 245. *Syst. p.* 215! *Kütz. sp. p.* 782!

pr.

109!

.cumi-

Hab. in mari ... in mari mediterraneo usque ad Siciliam; in ... enetiam.

Radix callosa, fibris emissis nunc stipata, cæspitem 2—3-pollicarem frondium emitten... Stipes setaceus aut immo passerinæ pennæ crassitie, 2—3lineas aut ... sim in frondem abiens. Frons basi semper cu... nunc de-composita et fla... lineas latis, aut... fere truncato-r... plerumque ma... hemisphærice ... mentorum ter... Color pulchre ... membranacea ...

5. Rh. linea... dichot... dem s...

Hab. ...

Frons ... pansis, om... emarginati... evidenter ... riter ac i... quam in ...

Rh. ... capsula...

6. Rh. ...

p...

s...

r...

s...

s...

n. Z...

et per totam superficiem sparsas atque varie confluentes collectæ. sub-
sphæric
branace
purpur
Ha
plurimi
Sp
pertine
liferæ
debeo,
puto.

3. RH.
branacea a stipite distincto cuneatim dilatata, dichotomo-flabel-
lata margine nuda (aut segmentis obsita?), sphærosporis in
soros haud definitos per superficiem sparsos congregatis.

Hab. ad oras Peruviæ meridionalis (Baume! Hb. Risso!).

Semipedalis, flabellatim expansa, decomposito-dichotoma, segmentis a
bas

coc
gel
spo
cor
nul
huj

2.

4.

p. 4
Diss

61!
134

p. 7

Halymenia Nicæensis *Dub. Bot. Gall. p.* 942! *Moris. et Not. Fl. Capr. Tab. VI fig.* 2.

H. discocarpa *Dub. l. c.!*

Fucus pseudopalmatus *Lamour. Diss. tab.* 23 *fig.* 2!

Ulva radicata *Dec.!!*

Fucus bifidus *Huds.*

Exsicc. *Chauv. Alg. Norm. n.* 16 *et* 95! *Wyatt. Alg. Danm. n.* 109!

Var. β. Nicæensis *(J. Ag. Alg. med. l. c.)* frondium apicibus acuminatis in filum teretiusculum dichotomum attenuatis.

Hab. in mari atlantico ab oris Angliæ usque ad Tingin; in mari mediterraneo usque ad Siciliam; in Adriatico ad Trieste et Venetiam.

Radix callosa, fibris emissis nunc stipata, cæspitem 2—3pollicarem frondium emittens. Stipes setaceus aut immo passerinæ pennæ crassitie, 2—3lineas aut ultra pollicem longus, sensim in frondem abiens. Frons basi semper cuneata, nunc simpliciuscula aut parce dichotoma, nunc decomposita et flabellatim expansa, segmentis ut plurimum linearibus 1—3-lineas latis, aut elongatis et fere ensiformibus apice attenuatis, aut brevibus fere truncato-rotundatis emarginatisve; margines integerrimi. Cystocarpia plerumque marginalia aut in disco segmentorum terminalium sessilia, hemisphærice elevata. Sphærosporæ sorum infra apices rotundatos segmentorum terminalium aut proliticantium formantes, rotundato-oblongæ. Color pulchre roseus aut coccineus subpurpurascens. Substantia carnoso-membranacea. Chartæ vix adhæret.

5. RH. LINEARIS *(J. Ag. Symb. I p.* 13) fronde elongata decomposito-dichotoma, segmentis linearibus, cystocarpiis apiculatis per frondem sparsis; sphærosporis. . . .

Hab. in mari australi (Hb. Hoffman Bang!).

Frons 4-pollicaris, decomposito-dichotoma, segmentis flabellatim expansis, omnino linearibus, 1—1½ lineam latis, terminalibus obtusis aut emarginatis. Axillæ acutiusculæ. Cystocarpia quam in Rh. palmetta majora, evidenter apiculata, nusquam marginalia sed in disco juxta marginem pariter ac in medio disco per totam frondem fere æque sparsa. Substantia quam in cæteris firmior videtur. Specimen nostrum decoloratum.

Rh. corallinæ angustior, magis elongata quam Rh. palmetta. Situ capsularum ab utraque diversa videtur.

6. RH. CORALLINA *(Bory. Voy. Coqu. n:o* 66) fronde a stipite simpliciusculo flabellatim expansa elongata, decomposito-dichotoma, segmentis linearibus, cystocarpiis hemisphæricis in disco segmentorum penultimorum congestis, sphærosporis infra apicem segmentorum sorum conformem formantibus.

Sphærococcus corallinus *Bory. l. c. p.* 175 *tab.* 16!! *Rich. Voy. l'Astrol. n. Zeel. p.* 3. *Kütz. sp. Alg. p.* 780!

Rhod. corallina *Grev.; Hook. et Harv. Crypt. antarct. p.* 169. *Lond. Journ. IV p.* 544. *Mont. Voy. Pol. Sud. p.* 155! *Bonit. p.* 105!

Hab. ad oras Chilenses oceani Pacifici (D'Urville! Hb. Binder!) ad N. Zelandiam! Tasmaniam et ad Kerguelen Land (sec. Hook. et Harv.)

Frons altitudine usque pedalis, latitudine plerumque amplior, flabellatim late expansa, a stipite teretiusculo sensim dilatata, basique cuneata, mox dichotoma, dichotomiis semipollicem circiter distantibus 7—10:es repetitis. Segmenta 3—4 lineas lata, axillis subrotundatis discreta, linearia aut subcuneata. Cystocarpia in disco segmentorum penultimorum sessilia, plurima congregata, hemisphærica, magnitudine capsularum Rh. palmettæ. Sphærosporarum sorus, segmentis subconformis, infra sinum segmentorum terminalium descendens. Color et substantia Rh. palmettæ.

Rh. palmettæ sine dubio proxima, magnitudine statim dignoscenda, fructuum situ quoque diversa.

7. RH. FLABELLIFOLIA (*Bory Voy. Coqu. n.* 65) caulescens, stipite elongato alterne ramoso, ramis in frondes flabellatim expansas decomposito-dichotomas abeuntibus, segmentis linearibus cuneatisque, cystocarpiis hemisphæricis in disco segmentorum penultimorum congestis, sphærosporis. . . .

Sphærococcus flabellifolius *Bory. l. c. tab.* 17. *Kütz. sp. Alg. p.* 780.

Rhod. flabellifolia *Mont. Bonit. p.* 105!

Sphærococcus palmettoides *Bory l. c. n:o* 64?

Sph. palmetta var. australis *Ag. Sp. Alg. p.* 246 *et Syst. p.* 245.

? Rhod. palmetta *Hook. et Harv. Crypt. antarct. p.* 169. *Mont. Pol. Sud. p.* 156.

Sph. tenuifolius *Kütz. Phycol. p.* 409!

Hab. in oceano pacifico ad littus Peruviæ et Chili (Humboldt! D'Urville! Hb. Diesing!) ad Malouinas (Freycinet!).

Radix fibrosa dicitur, caule pedali et ultra, filiformi, pennam columbinam crasso, alterne ramoso, ramis pollicaribus plerumque brevissimis et statim in frondes abeuntibus. Frondes 1 ½—4pollicares, juniores cuneatæ demum flabellatæ et decomposito-dichotomæ, segmentis linearibus, 2—3-lineas latis. Cystocarpia in segmentis penultimis plurima, hemisphærica, fere apiculata. Color quam in affinibus magis purpurascens; substantia eadem, in caule eximie cartilaginea.

Caule evidenti hæc species a prioribus differt.

Species inquirendæ.

8. RH? CORIACEA (*Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 545) fronde crassa coriacea siccitate cornea flabelliformi palmatim

et pedatim laciniata, laciniis cuneatis latis apice fastigiatis obtusatis, axillis rotundatis.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (Lyall).

Specimina imperfecta genus accuratius determinare vetant; character quoque speciei supra exhibitus speciem minus bene pingere forsitan inveniatur. Planta major sit, sed nostra specimina, evidenter fracta, tantum 4—5pollices longa; ambitu sunt circularia, atque substantia valde crassa, coriacea et fere cornea. Fragmenta tenue secta structuram Rhodymeniæ fere produnt. Centrum cellulis latis polygonis occupatur, peripheriam versus dispositis sensim minoribus; omnibus endochroma foventibus. Ita fere Auct.

9. RH. OBTUSATA *(Sond. Alg. Preiss. p. 44)* "fronde plana enervi membranaceo-coriacea irregulariter dichotoma, segmentis cuneatis ultimis linearibus rotundato-obtusis, coccidiis hemisphæricis sparsis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Preiss.)

Frons 3—4pollicaris, circumscriptione suborbicularis, pluries irregulariter furcata, axillis rotundatis, segmentis margine integerrimis vel subdenticulatis, inferioribus cuneatis 3—4 lin. latis, superioribus linearibus 1½—2 lin. latis, obtusissimis, rarius subemarginatis. Coccidia in disco frondis sparsa, minuta, sessilia, hemisphærica, apice poro pertusa. Sphærosporæ ignotæ. Color badius. Substantia membranacea subcoriacea, tenax. Structura Rhodomeniæ, cellulæ corticales minutæ, angustæ, interiores maximæ, parenchymaticæ."

10. RH. MAMILLARIS *(Mont. Pl. Cell. exot. cent. III n. 58)* "fronde carnoso-membranacea deorsum filiformi substipitata mox plana irregulariter dichotoma, segmentis basi angustatis suboblongis linearibusque apice obtusis, axillis rotundatis; conceptaculis ad superficiem frondis utrinque sparsis hemisphæricis poro pertusis.

Hab. in littore Martinicæ insulæ hanc speciem legit cl. Duperrey.

Frons stipite tereti cartilagineo pennæ passerinæ crassitudinem vix attingente instructa, statim vel breve post spatium in laminam planam carnoso-membranaceam sat crassam dichotomam divisa. Laciniæ aut cuneatæ, aut saltem e basi angustata oblongæ obovatæ iterato-dichotomæ, segmentis ultimis linearibus obtusis. Circumscriptio frondis subflabellata. Conceptacula hemisphærica, magna, mammæformia, poro apicali demum pertusa, utrinque ad superficiem laciniarum majorum sparsa. Sporæ minutissimæ pericarpio eximie celluloso religatæ, binæ quaternæ in perisporiis hyalinis (an juniores) seriatim inclusæ et inter filamenta crassa, flaccida,

radiantia, nidulantes. Substantia carnosa, subcartilaginea, crassa. Color rubricosus, sporarum purpureus. Chartæ non adhæret."

11. RH. LIGULATA *(Zanard. Sagg. p.* 46) fronde membranacea crassa lineari dichotoma intricata, segmentis conformibus dichotomis longissimis, apice rotundatis, margine ciliatis et proliferis, capsulis marginalibus sessilibus.

Rhodymenia sp. nov. *Menegh. sunt. p.* 12 (fide Zanard.!)
Sphærococcus? Meneghinii *Kütz. Sp. Alg. p.* 783!
Rhodym. ligulata *Zanard. l. c.!*
Sphærococcus ligulatus *Kütz. sp. p.* 782!

Hab. ad littus Dalmatiæ.

Longit. 4—6"; lat. 1—2‴ (sec. Kützing).

Zanardini suam speciem cum Meneghiniana identicam esse, expressis verbis dixit.

12. SPH. PLATYPHYLLUS *(Kütz. Phyc. Gen. p.* 410) radice scutato conico, stipite brevissimo subcompresso, phyllomate membranaceo pellucido integerrimo dilatato oblongo simplici vel bifido. Long. 3—5"; lat. ½—¾". *Kütz. sp. p.* 781.

Hab. in India orientali.

13. RH. CINNABARINA *(J. Ag. Symb. Cont. I. p. 447)* fronde subcarnosa plana expansa cinnabarina dichotomo-palmatidivisa et a margine prolifera, axillis acutis, segmentis cuneato-linearibus margine crenulatis apice rotundato-obtusis.

Halym. cinnabarina *Dies. mscr.*

Hab. in mari Indico. (Hb. Diesing!).

Frondes 3—4-pollicares subcarnoso-membranaceæ, cinnabarino-rubræ, a callo plures exeuntes, basi cuneatæ, distantia semipollicari jam summam latitudinem, semipollicarem — uncialem, adeptæ, dichotomæ vel subpalmatæ et a margine proliferæ. Segmenta basi initio cuneata mox rotundata vel pedicello brevi ad marginem affixa, dein cuneato-linearia, apice rotundata et obtusa, marginibus crenulata, crenulis minimis. Cellulæ superficiales minutæ rotundatæ, sine ordine dispositæ.

Rh. corallinæ proxima, sed magis irregulariter fissa, margine crenulato et prolifero axillisque magis acutis et colore omnino cinnabarino, distinguenda. Fructus ignoti genus dubium reddunt.

14. RHOD. INTERRUPTA *(Grev. in Nov. Act. Nat. Curios. XIV p.* 423) "fronde rosea plana membranacea enervi vage divaricato-ramosa interrupta, ramis apice obtusissimis, compositis .e segmentis late cuneiformibus seriatim connexis."

Sphærococcus interruptus *Grev. l. c. tab. XXVI fig.* 1! *Kütz. sp. p.* 783.
Rhodomenia interrupta *Grev. Syn. in Alg. Brit. pag. XLVIII!*

Hab. in mari arctico (W. N. Griffiths).

"Frons subpedalis, plana, membranacea, tenera, omnino ecostata et enervis, latitudine circiter unguicularis, singulariter interrupta, nunc vel subcontinua vel sinuata, nunc quasi ex segmentis subcuneiformibus basi angustis seriatim composita, ab ipsa basi vage ramosa. Rami divaricati vel etiam patentissimi, remoti, valde obtusi, quandoque retusi, ultimi interdum palmati. Fructificatio ignota. Color ruber, nunc ad roseum intensior et ad fuscum accedens, præsertim extremitates versus dilutior."

Specimen plantæ distinctissimæ in Hb. D:næ Griffiths olim vidi; structura et fructu hodiedum ignotis, illam Rhodymeniæ speciem dubiam considerare coactus sum.

15. RHOD. TUNÆFORMIS (*Bert. Am. Ital. p.* 224) fronde membranacea tenuissima, segmentis obovatis petiolatis subintegris, margine superiore proliferis.

Fucus tunæformis *Bert. l. c.!*
Rhodymenia tunæformis *Zan. Sagg. p.* 47!
Sphærococcus tunæformis *Kütz. Sp. Alg. p.* 782.
Opuntia di membrana finissima *Ginn. Op. Post.* 1 *p.* 25 *tab.* 25 *fig.* 29.

Hab. in rupibus maris Adriatici.

Color plantæ rubens. Nec specimen, nec tabulam Ginanni videre mihi licuit. An Phyllophoræ species?

16. RH. CRASSA (*Zan. Sagg. p.* 46) nondum descripta.

17. RH. LUSORIA (*Grev. in Hook. Comp. Bot. Mag. II. p.* 329. *Hook. et Harv. Lond. Journ. IV p.* 544) descriptam non vidi.

LVIII. EUTHORA *J. Ag. Alg. Liebm. p.* 11 *ref.* Sphærococci, Rhodymeniæ, Chondrococci, Callophyllis et Sictophyllis sp. *Auct.*

Frons membranacea plana dichotomo-subpinnata, stratis duobus contexta; interioribus cellulis oblongis magnis, superficialibus coloratis subsimplici serie dispositis. *Cystocarpia* marginalia subsphærica, pericarpio clauso concentrice celluloso, hinc radiato, munita, fila gemmidiifera plurima, a placenta centrali filis simpliciusculis ad pericarpium extensis suspensa, radiatim emittentia; filis fertilibus intra articulos superiores gemmidia rotundata conglobata foventibus. *Sphærosporæ* in apicibus incrassatis collectæ, cruciatim divisæ.

Frondes roseæ, plerumque minores, pro magnitudine tenaces, membranaceæ, decomposito-ramosæ vage di-polychotomæ aut segmentis lateralibus minoribus subpinnatæ; segmenta linearia aut subcuneata, superiora angustiora, sæpe denticulis aut segmentis minoribus lateralibus obsita.

Duplici strato constant. Interius cellulis oblongis, superficiem versus sensim minoribus, (inter quas nullum filorum anastomosantium adparatum observavi) contextum est; exterius cellulis minoribus coloratis, subsimplici serie dispositis constituitur.

Cystocarpia margini immersa et circumcirca prominula, subsphærica. Pericarpium clausum tenue, cellularum subconcentricarum 3plici aut quadruplici serie constitutum; vertice aut lateraliter locum sæpius vidi filis radiatis conflatum, quem denique forsitan carpostomio perforari, suspicari licet. Placenta centralis, fibris intricatis conflata, et filis simpliciusculis ad pericarpium extensis suspensa. Inter hæc fila sterilia radiatim quoque disponuntur fila prægnantia, intra articulos superiores gemmidia plurima, minuta et rotundata, repetita endochromatis divisione formata, nulloque fere ordine conglobata foventia. Sphærosporæ in apicibus frondis incrassatis evolutæ, inter fila moniliformia nidulantes, cruciatim divisæ.

Genus peculiari structura fructus capsularis distinctum. Qui quidem fructus, si ipsam dispositionem partium consideras, diclinidium facile mentiuntur; accuratius vero conspecti placentam monstrant centralem, nec longitudinaliter parietalem, circa quam fila gemmidiifera radiatim disponuntur. Hac quoque fructus structura a Callophylli, alias haud absimili, differunt. Differentia, ni fallor, in eo quoque cernitur, ut frons adparatu filorum anastomosantium, cellulas in Callophylli ambientium, careat; sphærosporæ evidentius quoque in certum locum collectæ.

Euthoræ genus, quale in Alg. Liebm. 1847 institutum, plures species heterogeneas, habitu subsimiles et conformatione pericarpii quodammodo convenientes complectebatur, quas expellendas nuclei accuratius examen hodie postulat. Character generis, ad has species conformatus, in nonnullis quoque corrigendus. Ab aliis Auctoribus species Euthoræ ad Sphærococcum, Rhodymeniam, Callophyllem, Chondrococcum adnumeratæ fuerunt; a quibus omnibus structura fructus non parum recedunt. Sticfophyllum, genus Kützingianum, plantæ novæ Hollandiæ formatum, ad nostrum forsan nimium accedit.

1. EUTHORA *cellulis superficialibus rotundatis laxius conjunctis; sphærosporis in apicibus incrassatis segmentorum collectis.*

1. EUTH. cristata *(Linn. Hb.)* fronde subflabellata dichotomo-pinnata, segmentis pluribus sæpe adproximatis, linearibus cuneatisque, terminalibus angustioribus, cystocarpiis marginalibus, sphærosporis in apicibus incrassatis segmentorum collectis.

Fucus cristatus *L. Herb.; Turn. Hist. Fuc. tab* 23.

Euthora cristata *J. Ag. Alg. Liebm. p.* 11.

Sphærococcus cristatus *Ag. Sp. Alg. I. p.* 300. *Syst. p.* 231. *Lyngb. Hydr. p.* 13 *tab.* 4. *Grev. Scot. Crypt. Fl. tab.* 85.

Rhodymenia cristata *Grev. Alg. Brit. p.* 89. *Harv. Man. Ed. II. p.* 126. *Phycol. Brit. tab. CCCVII! Aresch. Enum. p.* 77.

Chondrococcus cristatus *Kütz. Bot. Zeit.* 1847 *p.* 23.

Callophyllis cristata *Kütz. Sp. Alg. p.* 747.

Hab. in oceano arctico ad Nordlandiam, Foeroas! Islandiam et Groenlandiam!; in atlantico usque ad Scotiam et littora Bahusiæ! descendens; ad Terram novam (Delapylaie!) et littus Americæ usque ad Cap. Cod (sec. Harvey).

Frons in speciminibus Europæis vix pollicem superans extensione, in Americanis, sec. Harvey, 2—5-pollicaris, ambitu subflabellata, plerumque fastigiata, ramificatione inter pinnatam et dichotomam intermedia. Segmenta inferiora plerumque cuneata, sensim linearia evadunt, intermedia non raro polychotoma, terminalia angustiora inæqualiter dentata, dentibus supra sinum rotundatum introrsum nullis aut paucis, extrorsum sæpe densis, simplicibus aut ipsis compositis. Cystocarpia a margine inflato orta, sphærica, semina Papaveris magnitudine vix æquantia. Sphærosporæ in apicibus incrassatis collectæ, cruciatim divisæ, inter cellulas fere in fila evolutas nidulantes. Color pulchre coccineus. Substantia membranacea firma.

2? STICTOPHYLLUM *cellulis superficialibus invicem adpressis angulatis; sphærosporis [?] per totam superficiem sparsis.*

2. EUTH. MEMBRANACEA *(Harv. Lond. Journ.* 1844 *p.* 448) fronde dichotomo-pinnata, segmentis cuneato-linearibus, terminalibus angustioribus, sphærosporis per totam superficiem sparsis.

Hal. membranacea *Harv. in Lond. Journ.* 1844 *p.* 448.

Rhod. membranacea *Harv. Alg. Tasm. n.* 59.

Stictophyllum membranaceum *Kütz. Bot. Zeit.* 1847 *p.* 1 *et Sp. Alg. p.* 874.

Hab. ad oras Van-Diemen (Gunn!).

Cæspites circiter bipollicares, frondibus angustioribus latioribusque mixtis. Frondes ramificatione inter pinnatam et dichotomam intermedia decompositæ, segmentis majoribus dichotomis, minoribus subpinnatis. Segmenta cuneato-linearia, 1—2lineas lata, terminalia angustiora dentata. Substantia tenue membranacea. Color dilute roseus. Frons a superficie observata fere in modum Nitophylli areolata adparet, cellulis angulatis singula utrinque serie dispositis. In cellulis his nucleus obscurior adparet, qui demum in sphærosporam abit (observante Kützingio) cruciatim [?] divisam.

Hæc fere sunt, quæ de planta Harveyana hodie dicere licet. Specimen habeo plantæ majoris ex occidentalibus Novæ Hollandiæ oris reportatum, speciei Harveyanæ proximum si non identicum, quod cystocarpia gerit marginalia sphærica, quoad structuram cum Euthora sat convenientia. Cellulæ steriles superficiei sunt in hoc specimine nucleo obscuriori, licet minus evidenti quam in speciminibus Harveyanis, notatæ.

3. *Species affinitate dubia, forsan hujus loci.*

3. CLADHYMENIA GUNNII (*Harv. Lond. Journ. IV.* 540) fronde pinnatim decomposita, pinnis pinnulisque in rachide lineari irregulariter oppositis alternisve patentissimis, basi angustatis nudiusculis, apice obtusis dentatis incisisve, axillis rotundatis.

Cladhymenia Gunnii *Harv. l. c. Alg. Tasm. n.* 28 *et Ner. Austr. p.* 87 *tab. XXXII!!*

Callophyllis Gunnii *Kütz. Sp. Alg. p.* 746.

Laurencia? membranacea *Harv. Lond. Journ.* 1844 *p.* 443.

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn!).

Frondes 8—12pollicares, planæ, tenue membranaceæ, pinnatim decompositæ, saltem quadripinnatæ. Rachides 2—3 lineas latæ, pinnæque pollicem latæ ambitu fere lineares. Pinnæ pinnulæque nec vere oppositæ, nec alternæ mihi videntur, sec. Harvey alternæ. Pinnarum lobi obtusi, rotundati aut crenati. Axillæ eximie rotundatæ. Sphærosporæ sec. Harvey minutæ, per pinnas pinnulasque sparsæ, triangule divisæ. Color coccineus.

Hanc plantam ad Cladhymeniæ genus, quod Chondrieis adnumerat, retulit Auctor. Species typicas Cladhymeniæ non vidi, quare meum de illis judicium irritum fore liquet. Cladhymenia Gunnii vero, cujus specimen liberalitati Auctoris debeo, tantum a Chondrieis habitu et structura recedit, ut illam vix jure his adnumeratam fuisse putarem. A Callophylli quoque structura abludit. Hoc respectu forsan ad Stictophyllum proxime accedit. Sed dum cystocarpia ignota, affinitas quoque incerta manet.

LIX. RHODOPHYLLIS *Kütz. Bot. Zeit.* 1847 *p.* 23. *Sp. Alg. p.* 786 Leptophyllium *Nægeli Algensyst. p.* 236. Rhodomeniæ et Calliblepharis sp. *Auct.*

Frons plana membranacea dichotomo-decomposita segmentisque marginalibus obsita, stratis duobus contexta; cellulis rotundato-angulatis, interioribus longitudinalibus majoribus, exterioribus verticalibus subsingula serie dispositis. *Cystocarpia* juxta marginem inflata subsphærica, pericarpio cellulis extrorsum radiatis, introrsum subconcentrice dispositis conflato munita, gemmidia in articulis superioribus filorum, a placenta basali radiantium, plurima conglobata foventia. *Sphærosporæ* fronde aut segmentis marginalibus immersæ, zonatim divisæ.

Frondes omnium planæ, roseæ aut rubro-purpureæ, membranaceæ aut subcarnoso-membranaceæ, exsiccatæ sæpius membranaceæ, dichotomo-fastigiatæ segmentisque marginalibus pinnatæ, pinnis in segmenta sensim conformia abeuntibus. Segmenta cuneato-linearia. Stratis cellularum duobus contextæ sunt; Cellulæ exteriores coloratæ; interiores endochromate granuloso aut hyalino farctæ.

Cystocarpia quasi ex ipso margine inflato formata, utrinque at inæqualiter prominula, subsphærica. Pericarpium sat crassum, stratis duobus cellularum formatum, limboque hyalino externe cinctum. Cellulæ interiores concentrice dispositæ, anastomosibus junctæ et mediantibus filis sterilibus cum placenta conjunctæ; extrorsum hoc stratum cellulis verticaliter seriatis, præcipue quibusdam lobis, demum forsan carpostomio ruptis, insigniter radiantibus cingitur. Placenta cellulosa a fundo elevata, atque mediantibus filis simpliciusculis sterilibus cum pericarpio conjuncta, adest. Inter hæc fila sterilia, alia prægnantia subfasciculatim exeunt, intra articulos gemmidia evolventia. Articuli filorum superiores, gemmidia plura simul generantes; inferiores sæpe indivisi seriati; gemmidia in superioribus articulis nullo fere ordine conglobata, glomerulos efficiunt plures, inter fila sterilia placentæ dispositos. — Sphærosporæ infra stratum corticale vix mutatum nidulantes, oblongæ, zonatim divisæ.

Genus hoc fere eodem tempore a Kützingio et Nægelio institutum, ad Calliblepharem arcte et forsan nimium accedit, structura frondis, sphærosporis et habitu fere in utroque genere iisdem; distant tantum exigua fructus capsularis differentia. In Calliblephari pericarpium stratis duobus cellularum constat, quorum interius præcipue evolutum cellulis subconcentricis conflatum est. In Rho-

dophylli stratum exterius magis evolutum cellulis fere discoideis radiatim dispositis contextum est. Fila gemmidiifera in Calliblephari invicem libera, gemmidia in articulis demum subsingula, plura longitudinaliter seriata, fovent. In Rhodophylli articuli superiores filorum gemmidia generant numerosa, repetita et irregulari divisione endochromatis orta; gemmidia itaque minus conspicue seriata, potius fasciculos constituunt plures a placenta radiantes. Hac structura Cystocarpii Rhodophyllis ad Euthoram propius accedit.

1. *Sphærosporis segmenta frondis occupantibus.*

1. RH. BIFIDA *(Good. et Woodw. Lin. Trans. p.* 159 *tab.* 17 *f.* 1) fronde decomposita dichotoma subflabellata, segmentis linearibus cuneatisve, margine nudis sæpe conglutinatis, terminalibus obtusis, cystocarpiis submarginalibus, sphærosporis ad apices segmentorum sparsis.

Fucus bifidus *Good. et Woodw. l. c. Engl. Bot. tab.* 773. *Turn. Hist. Fuc. tab.* 154!

Rhodophyllis bifida *Kütz. Bot. Zeit.* 1847 *p.* 23! *Sp. Alg. p.* 786!

Sphær. bifidus *Ag. Sp. Alg. p.* 299! *Syst. p.* 231!

Rhodomenia bifida *Grev. Alg. Br. p.* 85! *Harv. Man. p.* 60. *Phycol. tab. XXXII*! (exclus. variet.) *Mont. Voy. Pol. Sud. p.* 156. *Fl. Alg. p.* 67! *Aresch. En. p.* 77.

Exsicc. *Wyatt Danm. n:o* 66. *Chauv. Norm. n.* 19!

Hab. in mari Atlantico ab oris Scandinaviæ usque ad Gades; in mediterraneo ad oras Galliæ! in adriatico! in pacifico et australi (sec. Montagne).

Frons plerumque vix ultra bipollicaris, a radice vix discernenda globoso-cæspitosa, partibus expansis plus minus flabellatis, lamina nunc inferne latissima cuneata subindivisa, nunc et sæpius a basi decomposita dichotoma, segmentis fastigiatis aut sæpe alternis brevioribus distiche ramosa. Segmenta linearia 2—3 lineas lata, aut leviter cuneata, aut latissima, fere pollicem lata, terminalia rotundata obtusa aut fere truncata aut emarginata. Margines integerrimæ, nunc segmentis conformibus obsitæ, sæpe conglutinatæ et concrescentes ita ut difficilius explicentur frondes. Cystocarpia sphærica margines ornant, rarius nonnulla a margine dissita plurimis marginalibus. Sphærosporæ sparsæ in segmentis superioribus. Color coccineus, rarius purpurascens. Substantia tenuissima membranacea, aut aliquando firmior et chartæ vix adhærens.

Species mirum in modum forma varians, situ tamen fructuum facile cognoscenda. Formas, quas var. *β.* ciliatam et *γ.* incrassatam denominavit Harvey, ad aliam speciem refero.

2. RH. CAPENSIS (*Kütz. sp. p.* 786) fronde decomposito-dichotoma, segmentis anguste linearibus cuneatisque margine nudis aut dentatis, terminalibus supra sinum rotundatum interiore latere integriusculis, exteriore cristatis, cystocarpiis submarginalibus, sphærosporis ad apices segmentorum sparsis.

?Rhodophyllis capensis *Kütz. sp. p.* 786.

Hab. ad Cap. b. Spei (Hb. Hoffman-Bang! Suhr! Areschoug! Pappe!).

Magnitudine Rh. bifidæ sed angustior, firmior, atque colore a purpureo fere in nigrescentem tendente. Segmenta plerumque lineam lata, vix duas superantia, inferne sæpe angustiora, sursum paulo latiora, decomposito-dichotoma, nunc æqualiter utrinque, nunc uno latere integriuscula, altero secundatim ramosa, terminalia apice irregulariter dentata, aut sæpius supra sinum incurvata, introrsum nudiuscula, extrorsum dentibus obtusis pluribus cristata. Sphærosporæ in his sitæ, evidenter zonatim divisæ. Color vinoso-purpureus, exsiccatæ præcipue infra apices nigrescens. Chartæ non adhæret. Cystocarpia in nostris tantum juvenilia adsunt.

2. *Sphærosporis cilia marginalia aut pinnas occupantibus.*

3. RH. APPENDICULATA (*J. Ag. mscr.*) fronde decomposito-dichotoma et a margine ciliata, segmentis inferioribus cuneatis, supremis angustioribus linearibus, ciliis lineari-ligulatis acuminatisve, cystocarpiis ciliorum loco marginalibus verrucosis, sphærosporis in ciliis numerosis.

Fucus bifidus var. ciliatus *Turn. Hist. tab.* 154.
Rhodymenia bifida var. ciliata *Harv. Phycol. Brit. tab. XXXII!*

Hab. in oceano atlantico (Hb. Agardh!); ad littora Britanniæ (D:na Griffiths!).

Frons 1—2pollicaris, a stipite cuneatim dilatata, flabellata aut ambitu immo reniformis, sed mox dichotoma, segmentis inferioribus cuneatis, superioribus sensim angustioribus linearibus acuminatis aut superne appendiculato-laceris. Appendiculæ a margine sæpius plurimæ, 1—2 lineas longæ, juniores lingulatæ, majores lineares aut longe acuminatæ, horizontaliter a margine exeuntes. Cystocarpia transformatione ut videtur ciliorum orta, atque ita eorum loco posita, in una pagina cilii elevata, hemisphærica, tuberculis minutis circumcirca superne verruculosa, pro magnitudine plantæ magna. Pericarpium strato angustiore cellularum conflatum, limbo hyalino evidenti cinctum; structura cystocarpii cæterum ut in aliis speciebus generis. Sphærosporæ in ciliis immersæ. Color vinoso-purpureus.

Synonyma supra allata ad hanc speciem pertinere suspicor. Var. γ. incrassata *Harv. l. c.* aut ad eandem, aut ad Rh. vepreculam referenda quoque mihi videtur. Ut speciem intelligo, sphærosperarum situ et cystocarpiorum forma, ab omnibus egregie distinguitur; ipso habitu quoque, nullo negotio, cognoscenda. Nomen, quod varietati imposuit Turner, evitavi ne confusioni cum Callibl. ciliata ansam præberem.

4. RH. VEPRECULA *(J. Ag. mscr.)* fronde dichotomo-decomposita et a margine pinnata, pinnis lanceolatis linearibusve margine ciliatis, ciliis subulatis brevibus aut longioribus furcatis, cystocarpiis ad basin ciliorum dense aggregatis sæpe confluentibus, sphærosporis in ciliis numerosis.

Sphærococcus ciliatus *Lyngb. Hydr. Dan. p.* 12 *tab.* 4!!
?Rhod. ciliata *β.* microphylla *Harv. ap. Beechey Californ. p.* 164.

Hab. in oceano arctico, ad Groenlandiam! Insulas Færoas! Kamtschatkam!

Planta antecedentibus major, 2—3pollicaris, segmentis nunc latioribus, 3—4 lineas latis, basi attenuatis, nunc lineam parum latitudine superantibus, linearibus. Frondes ciliatæ ciliis nunc brevissimis subulatis at evidenter planis, nunc semipollicaribus semel aut bis-furcatis. Cystocarpia in ciliis brevioribus ad ipsam basin disposita, raro singula, sæpius plura, non raro confluentia; in ciliis longioribus 3—10 ad inferiorem partem seriata. Color roseus aut livido-fuscescens. Chartæ vix adhæret. Structura pericarpii magis ad Rhodoph. bifidam quam ad Callibl. ciliatam accedit; de structura vero nuclei non omnino certus sum. Etiamsi in posterum ad Calliblepharem removeretur, speciem ob dispositionem cystocarpiorum distinctam, in oceano arctico forsan tantum obvenientem judico. Nomine Fuci Vepreculæ denominatam vidi; auctorem nominis vero ignoro.

LX. STENOGRAMMA *Harv. Bot. of Beech. Voy. p.* 408. *Phycol. Brit. tab. CLVII. Mont. in Dychartr. Rev. Bot. p.* 481—3 *Kütz. sp. p.* 873. Delesseriæ sp. *Ag.*

Frons membranacea plana dichotoma et a margine prolifera, demum spurie costata, stratis duobus contexta; cellulis interioribus rotundato-angulatis pluribus seriebus dispositis; superficialibus minutis rotundatis; pseudocostæ cellulis radiatis, extra superficiem eminentibus demum fructiferis. *Cystocarpia* linearia, intra pericarpium radiatum gemmidia ovata, filis clavatis inclusa foventia [?]. *Sphærosporæ* oblongæ, zonatim divisæ, in speciem capsulæ sphæricæ conjunctæ [?].

Frons tenue membranacea, repetite dichotoma et a margine parce prolifera, segmentis linearibus, proliferis cuneatis. Medium segmentorum in fructigera percurrit linea utrinque elevata, sed hic illic evanescens et ita costam interruptam referens, in sterilibus nulla.

Transversaliter secta fronde, duplex stratum observatur. Interius cellulis sat magnis, angulatis, abbreviatis, endochromate granuloso sæpe repletis, serie duplici aut costam versus multiplici dispositis occupatur. Has undique cingit stratum tenue superficiale, cellulis multo minoribus coloratis rotundatis, simplici serie dispositis conflatum. Locis, in quibus costa adest, cellulæ coloratæ aggregatæ videntur et multiplici serie dispositæ, non tantum superficiem sed internum quoque spatium ita occupantes ut utrinque axin idealem fere attingant. Interiores istarum exterioribus paulo majores, sed rotundatæ et coloratæ a strato interiori facile dignoscuntur. Costa hoc modo utrinque leviter prominula, demum fructifera.

Fructus mihi admodum obscuri manent. Harvey sphærosporas ignotas, conceptacula vero a parte costæ intumescentis formata, nunc elongata linearia, nunc breviora fere sphærica, maturitate sporas innumeras foventia describit. Montagneus quoque (*l. c.* fide *Bot. Zeit.* 1846 *p.* 498) Coccidia 5—7 lin. longa, a nervo transformata, intra pericarpium crassum, filis radiatis contextum, sporas ovatas purpureas, $^{2}/_{100}$ Millim. longas, in filis clavatis evolutas, continentia indicat. Cel:i Crouan vero (in *litt. mscr.*) sphærosporas zonatim divisas, in speciem capsulæ oculo nudo vix conspicuæ conjunctas nobis memorarunt. Fructus in speciminibus quæ vidi nimium immaturi, quam ut his ducentibus observationes Auctorum, non optime congruentes, explicare auderem.

Plantæ singulares et rarissimæ, structura peculiari genus proprium postulantes, fructificatione nondum bene cognita affinitate dubiæ, juxta Rhodymeniam vel Calliblepharem forsan potissimum disponendæ. Steriles costa omnino destitutæ sunt. Rhodophylli bifidæ et Rhodomeniæ palmettæ habitu proximæ, sed statu quoque sterili structura distinguendæ. Cellulæ nempe interiores duplici serie in Stenogramma, pluribus autem seriebus in aliis disponuntur.

1. ST. INTERRUPTA (*Ag. Sp. Alg. p.* 179) fronde decomposito-dichotoma flabellatim fastigiata, segmentis linearibus sursum sensim angustioribus, apicibus rotundatis emarginatisve.

Delesseria interrupta *Ag. Sp. p.* 179. *Syst. p.* 250. *Mont. in P. Webb. Otia Hispan. p.* 15 *tab.* 8! *et It. Hisp. p.* 2.

Stenogramme interrupta *Mont. in Duchartr. Rev. Bot.* 1846 *p.* 483. *Harv. Phyc. Br. tab. CLVII! Kütz. Sp. Alg. p.* 873!

Sphær. glandulosus *Schousb.?*

Sph. bifidus var. ciliatus *Ag. sp. p.* 300!

Hab. ad oras Gaditanas (Cabrera! Webb.); ad Plymouth (sec. Harvey).

Frons 2—4pollicaris, a stipite 3—4 lineas longo cuneatim expansa flabellata palmatisecta aut sæpius dichotoma. Segmenta inferne 2—4 lineas lata, sensim attenuata, terminalia angustiora. Margines nunc integerrimi, nunc segmentis cuneatis minutis proliferi aut denticulati. Costa medium segmenti indivisi occupat, ita ut ad dichotomias utrinque interrumpatur, in segmentis novis iterum proventura. Substantia membranacea tenuis at firma; exsiccatione chartæ vix adhæret. Color pulchre roseus.

Habitus Sphærococci bifidi. Species rarissima.

Species mihi ignota.

2. ST. CALIFORNICA *Harv. ap. Beechey p.* 408. *Kütz. sp. p.* 874.

Hab. ad oras Californiæ (Hb. Harvey); in oceano atlantico ad oras Galliæ meridionalis (sec. Montagne).

Radix ignota. Stipes parum elevatus cylindricus in frondem late cuneatam dichotomam planam membranaceam circiter 6-pollicarem sensim expansus. Segmenta cuneata, semipollicem lata, apicibus obtusa, axillis rotundatis. Margines integri hic illic foliola linearia oblonga aut lanceolata (demum forsitan dichotoma) gerentes. Fructus in segmentis terminalibus foliolisque prolificantibus expansi, nervum prominentem referentes, lineares, dimidiam lineam latitudine vix æquantes, sed ½—1-pollicem longi, granulis minutis repleti. Pericarpium frondis structura.

Facie cum Phyllophora rubente ita convenit, ut hujus forma facile habeatur.

LXI. PLOCAMIUM *Harv. Crypt. antarct. p.* 73. *Phycol. Brit. tab. XLIV. Ner. Austr. p.* 121. Plocamii sp. *Lamour.* Delesseriæ et Thamnophoræ sp. *Ag.* Plocamii et Thamnophoræ sp. *Grev. Alg. Brit. Syn. p. XLIX. J. Ag. Symb. in Linnæa* 15 *p.* 9. *Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p.* 52. Plocamium, Thamnophora et Thamnocarpus *Kütz. Phycol. p.* 449 *et Sp. p.* 883.

Frons membranaceo-cartilaginea pinnatim decomposita, pinnis alterne geminis, ternis-quinisve pectinatis, duplici aut subtriplici strato contexta, cellulis interioribus longitudinalibus oblongis,

centralibus nonnullarum demum costam formantibus, superficialibus rotundato-angulatis. *Cystocarpia* aut in fronde sessilia, aut in axillis aggregata pedicellata, hemisphærica, pericarpio celluloso, demum carpostomio aperto munita, a placenta basali emittentia fila plurima articulata, intra articulos gemmidia conglobata rotundato-angulata foventia. *Sphærosporæ* in sporophyllis propriis nidulantes, longitudinaliter sub-seriatæ, oblongæ, zonatim divisæ.

Frondes pulchre coccineæ, tenue membranaceæ, nonnullæ demum firmiores, illæ omnino ecostatæ, hæ aut costatæ, costa ad pinnas extensa, aut ancipites et margine destitutæ, subcartilagineæ; omnes lineares pinnatim decompositæ. Pinnæ duplicis generis; *primariæ* simplices, sæpe subulatæ, in rachide distiche alternæ, interiore margine integerrimæ, exteriore aliquando serratæ; *secundariæ* pinnulatæ et decompositæ supra axillas primariarum singulæ aut 2—4 seriatæ. Aut itaque paria pinnarum (par quodque ex primaria et secundaria compositum), aut pinnæ tergeminæ pluresve (infima nempe primaria, sequentes, quoquot sunt, secundariæ) in utroque margine alternant. Sequenti autem modo et ordine pinnas oriri credere fas est: Primariæ pinnæ, prima et secunda, primum formantur; in hujus secundæ axilla secundariæ, una pluresve, dein evolvuntur; secundariæ autem, ita formatæ, sensim ab axilla primariæ secundæ abalienantur et primariæ primæ fiunt axillares, internodio nempe interea inter primarias prolongato. — Cystocarpia hemisphærica aut in ipsa fronde sessilia sparsa, aut in foliolis minutis basi angustissimis singula, quasi pedicellata, foliolis pluribus fasciculatis, paucis fertilibus, pluribus abortientibus. Sphærosporæ sporophyllis propriis immersæ. Sporophylla aut a pinna demum transformata, aut sui juris oriuntur, axillaria, nunc simpliciuscula fasciculata aut seriata, nunc dichotoma fruticulosa.

Cellularum stratum duplex, aut fere triplex, frondem constituit. Cellulæ interiores longitudinales, oblongæ; intimæ longiores, vix tamen ab intermediis distinguendæ, demum costam formantes (in multis speciebus). Cellulæ corticales rotundato-angulatæ, endochromate colorato plenæ.

Pericarpium cellulis subconcentricis, exterioribus rotundatis, interioribus longioribus laxis anastomosibus conjunctis, contextum est. Placenta latere, quo cystocarpium frondi adhæret, ad-

fixa, dein supra fundum expansa, basalis, sursum sparsis filis cum pericarpio conjuncta, fila plurima sporigena emittens. Fila articulata, clavato-moniliformia, in fasciculos plures sæpe collecta, a placenta egredientia; fasciculus unus vel alter sterilis (? aut juvenilis ?) organa sistit, quæ Kützing paraspermatia nuncupat; fertilis fasciculi gemmidia angulata, in articulis filorum nata plurima. Sphærosporæ in cellulis strati interioris natæ, oblongæ, in sphorophyllo longitudinaliter subseriatæ; series nunc unica, nunc duo collaterales. Sporophylla transversim secta teretia conspiciuntur, sphærosporis geminis transversaliter collateralibus in sporophyllis unica longitudinali serie donatis.

Genus Plocamii, a Lamouroux institutum, Plocamii species nonnullas, Bostrychias, Bonnemaisonias, Ctenodos, Ptilotas etc. comprehendebat. Male constructum genus in speciebus Algarum C. Agardhi dissolvebatur, et Plocamii species aliæ inter Delesserias introductæ, aliæ novum genus Thamnophoræ, cujus tantum sporophylla cognita erant, constituerent. Lyngbye nomine Plocamii novum genus Pl. coccineo finxit; Greville genus Lyngbyeanum adoptavit, a Thamnophora species quasdam, cum dubio introductas, expulsit, atque Plocamium Thamnophoræ proximum posuit. Ipse dein utriusque generis affinitatem agnoscens, characterem vegetationis, utroque generi diagnosticum, indicavi. Kützing in Phycologia novum genus Thamnocarpi introduxit. Harvey demum Thamnophoras Thamnocarpum et Plocamium in unum genus conjunxit. Sonder hoc naturæ injuria factum declaravit, differentiam structuræ inter Plocamia et Thamnoporas indicans. Kützing in recentissimo opere plurimas Thamnophoræ species Plocamio retulit, Thamnophoram Th. corallorhizæ restrinxit et Thamnocarpum suum nova specie auxit.

Perquirenti mihi, quænam opinio inter divergentes verior, quænam naturæ magis consentanea, adparuit nullum a structura esse hauriendum distinctionis characterem. Thamnophoram, Thamnocarpum et Plocamium, qualia a Kützingio constructa, juventute ecostata, senilia sæpe costata et triplex stratum fere offerentia. Cystocarpia in Plocamio frondi innata, solitaria et sparsa, in Thamnophora pedicellata et fasciculata vidi; sed nec huic characteri insistere ausus sum, quum in Thamnocarpo cornuto, qui quoad vegetationis characterem Thamnophoræ, quoad cystocarpia Plocamio convenit, fructus sessiles observarem. Sporophylla in Plocamiis plurimis transfor-

matione pinnulæ præexistentis oriuntur; in Thamnophora et Thamnocarpo ut organa sui juris axillaria formantur; sed Th. Telfairiæ, quæ vegetatione Thamnophoræ convenit, sphorophyllis ad Plocamium accedit. Gen[...] ductis assumendum credidi. Si divi[...] sporophyllorum[...] vegetationis i[...]

Species [...] insulasque [...] pulchritudin[...]

I. PLOCAMIUM [...]

* *Sporoph*[...] *pinn*[...]

1. PL. co[...] com[...] lacin[...] inte[...] sub[...]

Fuc[...]

Ploc[...]

98 *tab.* [...]

p. 73. [...]

p. 152! [...]

Harv. Nov. Zeland. [...]

Fl. Alg. p. 62. *Kütz. sp. p.* 883!

Fucus Plocamium *Gmel. Hist. tab.* 16 *fig.* 1! *Esp. Icon.* [...] *Dan. tab.* 1593.

Delesseria Plocamium *Ag. sp. I. p.* 180! *Syst. p.* 250! *Mart. Bras. p.* 42.

Plocamium vulgare *Lamour. Mont. ap. d'Orbign. Voy. Boliv. p.* 24.

Pl. Lyngbyanum *Kütz.*

Pl. Binderianum *Kütz.*

Exsicc. *Wyatt Danm. n:o* 20! *Chauv. Norm. n.* 98! *Grev. Alg. Brit. n.* 20!

Var. β. australe pinnis alterne quinis senisve, sporophyllis divaricato-lobatis, ramis nempe brevissimis a basi latissima conico-attenuatis.

fixa, dein supra fundum expansa, basalis, sursum sparsis filis cum pericarpio conjuncta, fila plurima sporigena emittens. Fila articulata, clavato-moniliformia, in fasciculos plures sæpe collecta, a placenta egredientia; fasciculus unus vel alter sterilis (? aut juvenilis ?) organa sistit, quæ Kützing paraspermatia nuncupat; fertilis fasciculi gemmidia angulata, in articulis filorum nata plurima. Sphærosporæ in cellulis strati interioris natæ, oblongæ, in sphorophyllo longitudinaliter subseriatæ; series nunc unica, nunc duo collaterales. Sporophylla transversim secta teretia conspiciuntur, sphærosporis geminis transversaliter collateralibus in sporophyllis unica longitudinali serie donatis.

Genus Plocamii, a Lamouroux institutum, Plocamii species nonnullas [illegible] compre-
Agardhi
ctæ, aliæ
ta erant,
coccineo
species
Tham-
initatem
osticum,
intro-
camium
um de-
ras in-
species
Tham-

, quæ-
a esse
mno-
eco-
ysto-
phora
usus
cha-
[illegible] Thamnophoræ, quoad cystocarpia Plocamio convenit, fructus sessiles observarem. Sporophylla in Plocamiis plurimis transfor-

matione pinnulæ præexistentis oriuntur; in Thamnophora et Thamnocarpo ut organa sui juris axillaria formantur; sed Th. Telfairiæ, quæ vegetatione Thamnophoræ convenit, sphorophyllis ad Plocamium accedit. Genus itaque limitibus a Harvey ductis assumendum credidi. Si dividendum, forsan maxima vis characteri jam indicato sporophyllorum tribuenda sit. Interea hoc loco ad characterem vegetationis in duo subgenera disposui.

Species plurimæ australes, Cap. b. Spei, Novam Hollandiam insulasque oceani antarctici, fronde decora ornant; unica, haud pulchritudine spernenda, Europæa.

I. PLOCAMIUM, *ramis alterne ternis-quinis; cystocarpiis in fronde sessilibus.*

* *Sporophyllis divaricato-ramosis substellatis, transformatione pinnulæ ortis, duplici serie sphærosporas gerentibus.*

1. PL. COCCINEUM *(Huds. Angl. p.* 586) fronde lineari ecostata decomposito-pinnata, pinnis alterne ternis-quaternisve, inferiore laciniisque superiorum a basi parum latiore acuminatis subulatis integerrimis, sporophyllis loco pinnularum ortis divaricato-ramosis substellatis.

Fucus coccineus *Huds l. c. Turn. Hist. tab.* 59! *Engl. Bot. tab.* 1242.

Plocamium coccineum *Lyngb. Hydr. p.* 39 *tab.* 9!! *Grev. Alg. Brit. p.* 98 *tab. XII! Harv. Man. p.* 65! *et Phycol. Brit. tab. XLIV! Aresch. Enum. p.* 73. *J. Ag. Alg. med. p.* 155! *Kütz. Phycol. tab.* 64! *Mont. Pl. Canar. p.* 152! *Aug. St. Hil. Voy. II. p.* 423!! *Beechey Voy. p.* 164. *Hook. et Harv. Nov. Zeland. n.* 78! *Mont. Voy. Pol. Sud. p.* 162. *Bonite p.* 110! *Fl. Alg. p.* 62. *Kütz. sp. p.* 883!

Fucus Plocamium *Gmel. Hist. tab.* 16 *fig.* 1! *Esp. Icon. tab.* 2. *Fl. Dan. tab.* 1593.

Delesseria Plocamium *Ag. sp. I. p.* 180! *Syst. p.* 250! *Mart. Bras. p.* 42.

Plocamium vulgare *Lamour. Mont. ap. d'Orbign. Voy. Boliv. p.* 24.

Pl. Lyngbyanum *Kütz.*

Pl. Binderianum *Kütz.*

Exsicc. *Wyatt Danm. n:o* 20! *Chauv. Norm. n.* 98! *Grev. Alg. Brit. n.* 20!

Var. β. australe pinnis alterne quinis senisve, sporophyllis divaricato-lobatis, ramis nempe brevissimis a basi latissima conico-attenuatis.

Ploc. coccineum *Hook. et Harv. Crypt. antarct. p.* 74! *et* 168! *Ner. Austr. p.* 123!

Var. γ. flexuosum (Hook. et Harv. Tasm. p. 8) "fronde valde flexuosa, fulcris hamalis hic illic instructa," rachide plana latiori, pinnis filiformibus.

Pl. coccineum var. flexuosum *Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. Vol. VI. Harv. Ner. Austr. p.* 124 *tab. XLIII. fig.* 2!

Var. δ. uncinatum (Ag. sp. l. c.) fronde angustissima, pinnis subfiliformibus flexuosis patentibus aut subrecurvis, sæpe apice corymbosis.

Pl. coccineum var. *Harv. Phycol. l. c. fig.* 9.
Ploc. fenestratum *Kg.* (fide *Harvey).*
Pl. irregulare *Menegh.? Giorn. Bot.* 1844 *p.* 300.
Pl. mediterraneum *Menegh.? l. c.*

Hab. in oceano atlantico a littore Foeroearum usque ad insulas Canarias; ad littora Americæ (sec. Harvey); in oceano australi ad littora Americæ! Africæ, Tasmaniæ, Novæ Zelandiæ; in oceano pacifico ad Californiam (Beechey).

E cæspite fibroso radicis surgunt frondes pollicares-pedales, compressæ aut subplanæ, inferne ¼—1-lineam latæ, sursum attenuatæ, decomposito-pinnatæ. Pinnæ ad unum latus ternæ quaternæve secundæ, sequuntur ternis quaternisve in altero latere secundis; hoc modo pinnis continue alternantibus. Pinnarum tergeminarum infima simplex, secunda pinnulis paucis, tertia pluribus, et quarta, si adsit, in pinnam decompositam prolongatur. Pinnulæ simplices omnes subulatæ, basi ¼-lineæ partem haud æquantes, longe acuminatæ. Cystocarpia in margine frondis sessilia, subsphærica. Sporophylla, a pinnula transformata orta, nunc subsimplicia lanceolata, nunc divaricato-ramosa stellata, ramis ternis pluribusve. Sphærosporæ duplici serie dispositæ. Color pulcherrime coccineus. Substantia membranacea.

Vereor sane ne plures sub nomine hujus vulgaris plantæ militent species; var. *β.* nostra, quam vulgarem plantam existimant auctores laudati, pinnarum numero aucto, et sporophyllorum forma, diversa mihi apparet. Sporophylla in Europæa planta aut simplicia sublanceolata, aut divaricato-furcata, aut stellatim ramosa, ramis lanceolatis; in planta e Cap Horn, a me examinata, sporophylla potius divaricato-lobata, lobis a basi latissima brevissimis conico-attenuatis. Var. *γ.* habitum omnino peculiarem offert; sed tantum sterilis observata. Var. *δ.*, quæ in mediterraneo et in atlantico calidiori ad Gades, et usque ad Biaritz frequens, dein rarior videtur, duas offert formas, una pinnis patentibus, altera rachide magis flexuosa et pinnis sæpe recurvis.

Ploc. confervaceum *Bory Voy. Coqu.* a Kützingio, sec. sp. a Montagneo missum, Pl. coccinei var. existimatur. Ad Ploc. abnorme forsitan pertinere suspicantur *Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 543.

2. PL. GLOMERATUM *(J. Ag. mscr.)* fronde lineari ecostata decomposito-pinnata, pinnis alterne quaternis quinisve, inferiore superioribusque pinnulatis, laciniis a basi latiore acuminatis subulatis integerrimis, sporophyllis ab apice pinnularum transformata ortis divaricato-ramosissimis subglomeratis.

Hab. ad Cab. b. Spei. (De-la-lande!).

Frons in nostris vix 3-pollicaris, dense cæspitosa, radice valde fibrosa cæspitem cohibente, inferne lineam fere lata, sursum subito attenuata. Intima pinnarum pectinatarum, velut superiores, pinnulata, pinnulis paucioribus; sequuntur 4—6 magis decompositæ. Frons fructifera aspectum omnino diversum induit; velut in Filicibus quibusdam frondes fructiferæ, a sterilibus diversæ, contrahuntur et totæ in sorum mutantur, ita apices omnes in nostra planta fertiles contrahuntur, et pinnæ omnes glomerulum densum sistunt. Sporophylla ipsa multo magis quam in Plocam. coccineo composita, inferne stipitata, fere palmatim in radios 6 pluresve secta, radio quoque stipitato, apice fertili 2—4-furcato.

3. PL. RIGIDUM *(Bory ap. Bel. Voy. Crypt. p. 164)* fronde lineari ecostata decomposito-pinnata fuscescente, pinnis inferioribus alterne geminis, superioribus alterne ternis, inferiore laciniisque superiorum a basi parum latiore acuminatis subulatis integerrimis, sporophyllis pinnula transformata ortis divaricato-ramosis substellatis.

?Pl. rigidum *Bory l. c.! Kütz. sp. p.* 885!
?Pl. Suhrii *Kütz. sp. p.* 886! (excl. syn. Suhrii).

Hab. ad Cap. b. Spei (Mus. Paris! Pappe!).

Planta 2—3pollicaris, habitu Thamn. cornutam ita æmulans ut facillime cum ea confundatur. Pinnæ inferiores ut in illa geminatim alternæ, superiores vero ut in Plocamiis ternæ; Pl. coccineo rigidior, chartæ non adhærens; exsiccata fuscescens. Pinnulæ simplices sesquilineam longæ, ¼-lineæ partem ad basin latæ.

Utrum Planta Boryana ad hanc pertineat, an ad aliam, ex brevi et insufficienti descriptione nullo modo eruitur. Substantia autem firmior et comparatio cum Fuco Labillardierii identitatem suadent. Synonymon Kützingii huc pertinere vix dubito. Plantam autem Suhrii ab hac diversam esse, credere liceat.

4. PL. NOBILE *(J. Ag. mscr.)* fronde lineari tenuissime costata decomposito-pinnata, pinnis alterne ternis, inferiore laciniisque superiorum a basi latiore attenuatis obtusiusculis subdeltæformibus integerrimis, sporophyllis a pinnula transformata ortis divaricato-ramosis substellatis.

Plocamium procerum *Suhr. Alg. Eckl. n.* 21 *tab. II fig.* 20!
Pl. coccineum var. latiusculum *Kütz. Sp. Alg. p.* 884!

Hab. ad Cap. b. Spei (Pappe!).

Plocamiis proprie sic dictis major, procerior, fere 6-pollicaris, latitudine tamen vix lineam lata; inferne subcartilaginea, costa valida percursa, superne tenue membranacea, costa minus conspicua lineam tenuissimam æmulante. Pinnæ alterne ternæ, in juniori planta aliquando geminæ; plus quam ternas in planta optime evoluta non vidi; infima tergeminarum simplex, sesquilineam fere longa, basi lineam dimidiam lata, formam trianguli angustioris referens, obtusiuscula, margine integerrima aut obsoletissime crenulata. Color pulchre coccineus. Chartæ non adhæret. Fructus ex descriptione Suhrii supra adposui.

Species hæc, sine dubio a vulgari specie distincta, mirum in modum confusa fuit. Pro Delesseriæ plocamii var. procera *Ag. sp.* a Suhrio primum habita, sed ut species distincta proposita. Kützing aliam, ni fallor, speciem ut Suhrianam describens, præsentem varietatis ad instar Ploc. coccineo adjunxit. Icon Suhriana, licet rudis, costam tamen distincte (saltim in tab. colorata) ostendit.

Ut in *tab.* 63 *Turn. Hist.* depingitur, et in pluribus costatis speciebus generis obvenit, ita in hac ex apicibus mutilatis frondis senilis pullulant novæ et angustiores prolificationes, inferne costam nudam a senili emergentem referentes.

5. PL. HOOKERI *(Harv. in Alg. antarct. p.* 9) fronde lineari ecostata decomposito-pinnata, pinnis alterne ternis, inferiore obovato-lanceolata integerrima aut extrorsum crenata, superiorum laciniis multo minoribus, sporophyllis digitatis, laciniis obtusis simplicibus.

Pl. Hookeri *Harv. l. c. in Hook. Lond. Journ.* 1845 *p.* 257! *Crypt. ant. p.* 168. *Ner. Austr. p.* 124 *tab. XLII!! Kütz. sp. p.* 886!

Hab. in mari australi ad Kerguelen-Land (Hooker!).

Frons 8—10 unc. longa, vix lineæ diametro, plano-compressa, cartilaginea. Rami primarii patentes, secundarii circumscriptione lineares, alterni, flexuosi, ramulos decompositos simplicesque gerentes." Ramificatio omnino cæterarum specierum; pinnis tergeminis in uno alteroque latere alternantibus. Pinna inferior simplex, superiores decompositi. Pinnæ simplices anguste obovato-lanceolatæ, cultratæ, aveniæ, integerrimæ aut exteriore margine crenatæ, in fragm. nostris 3—4-lin. longæ lineamque latæ, sec. Harvey ½-unciam longæ et 1 ½—3-lin. latæ. Sporophylla non vidi; sec. Harvey brevia lateralia dense fasciculata digitata, laciniis obtusis simplicibus. Cystocarpia sec. Harvey lateralia sessilia sparsa.

Ad eundem omnino ac ceteræ species typum condita. Organa, quæ folia nuncupat Harvey, pinnulæ simplici in aliis speciebus sunt analoga, at forma diversa. Ramificatio in omnibus eadem.

*** Sporophyllis subsimplicibus, serie longitudinali sphærosporas gerentibus, axillaribus fasciculatis aut subseriatis.*

6. PL. MEMBRANACEUM (*Suhr. Alg. Beitr. Flora* 1840 *I. p.* 261) fronde lineari obsolete costata decomposito-pinnata, pinnis alterne ternis, inferiore laciniisque superiorum a basi lata attenuatis obtusis integerrimis, sporophyllis in ramulo axillari subfasciculatis pedicellalis clavatis. . . . .

Plocamium membranaceum *Suhr. l. c ! Kütz. sp. p.* 885!

Hab. ad Cap. b. Spei (Hb. Suhr! Freycinet!).

Cæteris fere magis membranacea, chartæ arcte adhærens, et omnium latissima, 2—3-lineas aliquando lata; 3—4-poll. longa. Costa obsoletior frondem percurrit, etiam in pinnulis conspicua. Pinnularum tergeminarum inferior simplex, sesquilineam longa, et fere lineam ad basin lata, obtusiuscula aut obtusa. Sporophylla in ramulo axillari fasciculata pedicellata, margine sinuato-inæqualia, clavato-oblonga.

Species videtur bene distincta, latitudine, substantia et præcipue sporophyllis dignoscenda. Sporophylla autem in nostris non bene evoluta, quare formam et sphærosporarum ordinem certe indicare non audeo. Suhr iisdem aliquando formam trifoliatam tribuit, quod mihi videre non contigit.

7. PL. PREISSIANUM (*Sond. Bot. Zeit.* 1845 *p.* 54) fronde lineari tenuissime costata decomposito-pinnata, pinnis alterne ternis, inferiore laciniisque superiorum a basi latiori attenuatis obtusiusculis, apice extrorsum serratis, sporophyllis ad utrumque axillæ marginem seriatis simplicibus pedicellatis arcuatis utrinque attenuatis, serie simplici longitudinali sphærosporas gerentibus.

Pl. Preissianum *Sond. l. c. et Alg. Preiss. p.* 45!! *Kütz. Sp. Alg. p.* 885.

Hab. ad littus austro-occidentale Novæ Hollandiæ (Preiss!).

Frons pedalis et ultra, stipite subcostato lineam lato. Pinnæ erectopatulæ, costa lineam tenuissimam referente percursæ. Pinnularum tergeminarum infima simplex, ad basin semilineam circiter lata, sesquilineam longa, longe attenuata obtusiuscula, externo latere infra apicem serrata. Sporophylla seriata, in ima axilla densiora, aliquando usque ad exitum, seu apicem pinnulæ, provenientia, semper simplicia, sublanceolata. Cystocarpia (sec. Sonder) pinnis pinnulisque adnata, solitaria sphærica, tuberculis minimis obsita.

Species nobilissima, Th. Mertensii æmula, situ et forma Sporophyllorum distinctissima.

II. THAMNOPHORA *ramis alterne geminis, cystocarpiis singulis in sporophyllis axillaribus fasciculatis.*

* *Fronde subecostata, sporophyllis divaricato-pinnatis substellatis, ramis lanceolatis, duplici serie longitudinali sphærosporas foventibus.*

8. PL. TELFAIRIÆ (*Harv. Alg. Telf. n:o* 8) fronde lineari subecostata decomposito-pinnata, pinnis alterne geminis, inferiore laciniisque superioris a basi latiore longe acuminatis sublinearibus integerrimis, sporophyllis divaricato-pinnatis substellatis, ramis lanceolatis duplici serie longitudinali sphærosporas foventibus.

Thamnophora Telfairiæ *Harv. l. c in Hook. Journ. of Bot. I. p.* 147 *tab. CXXV!!*

Plocamium Telfairiæ *Harv.*; *Kütz. sp. p.* 885.

Hab. in oceano Indico ad Insulam Mauritii (D:na Telfair!).

Radix fibrosa. Planta minuta 3-pollicaris, inferne vix lineam lata, sursum sensim attenuata, superne tenuitate confervoidea sæpe subcorymbosa. Pinnularum geminarum inferior simplex, $^1/_6$-lineæ partem basi vix lata, lineam circiter longa, longe attenuata, integerrima; superior geminarum pinnulata. Sporophylla a parte transformata pinnulæ superioris geminarum orta, et in rachide abbreviata pinnatim disposita, ramis lanceolatis nunc simplicibus nunc ipsis divaricato-ramosis et substellatis. Color dilute roseus. Substantia tenue membranacea.

Species habitu a sequentibus aliquantulum diversa, sporophyllis ab ipsa pinnula transformata ortis abnormis; cum cæteris tamen ramificatione conveniens et sphærosporarum structura, atque ita haud divellenda, nisi capsulæ (ignotæ) differentiam offerrent. His differentiis ductus, speciem Bonnemaisoniæ pertinere, olim suspicatus sum (*Alg. med. p.* 116); sed planta ipsa examinata, hanc optimo jure a primo descriptore Thamnophoræ relatam fuisse, hodie agnoscere debeo.

** *Fronde enervi aut demum tenuissime costata; sporophyllis simpliciusculis in axilla fasciculatis seriatisve.*

9. PL. PROCERUM (*J. Ag. Symb. p.* 10) fronde lineari ecostata pectinato-pinnata pinnis alterne geminis, inferiore laciniisque superioris a basi latiore acuminatis subulatis sub-integerrimis, sporophyllis. . . . .

Thamnophera procera *J. Ag. l. c. in Linnæa XV.*

Plocamium procerum *Harv. Alg. Nov. Zel. in Hook. Journ. IV. p.* 542. *Alg. Tasm. p.* 8. *Ner. Austr. p.* 122!

Delesseria plocamium var. procera *Ag. sp. p.* 181 *et Syst. p.* 251 (quoad sp. Nov. Holl.)

Thamnophora dentata *Suhr. mscr.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ occidentales (Mus. Paris!); ad Tasmaniam (Gunn!); ad Novam Zelandiam.

Frons pedalis 3—4:dri-pinnata. Pinnæ minores circumscriptione fere lineares. Pinnularum geminarum infima simplex, a basi quartam lineæ partem vix lata sensim attenuata, lineam circiter longa, fere subulata acutissima, oculo nudo conspecta integerrima, sed sub lente valde augente apice subserrata; pinnula geminarum superior 1 ½—2-lineas longa subarcuata, introrsum nuda, extrorsum laciniis cum pinnula inferiori conformibus 3—4 pectinata. Frons ecostata, lineam circiter lata, tenue membranacea, pulcherrime coccinea.

Forma et integritate laciniarum a Th. Mertensii, costa nulla a Th. costata et affinibus distinguenda. Fructus, mihi ignoti, alios forsan dabunt characteres. Species inter pulchras sorores pulcherrima.

10. PL. MERTENSII *(Grev. Alg. Brit. Syn. p. XLIX)* fronde tenuissime costata pectinato-pinnata, pinnis alterne geminis, inferiore laciniisque superioris a basi vix latiore sublinearibus obtusiusculis externe supra medium serratis, sporophyllis in ramulo axillari subfasciculatis pedicellatis arcuatis utrinque attenuatis, serie longitudinali sphærosporas ferentibus.

Th. Mertensii *Grev. l. c. J. Ag. Symb. in Linnæa XV. p.* 10. *Sond. Alg. Preiss. p.* 46!!

Plocamium Mertensii *Harv. Ner. Austr. p.* 122!

Thamnocarpus Mertensii *Kütz. Sp. Alg. p.* 887!

Hab. ad Nov. Hollandiam (Fraser! Preiss!).

Frons pedalis, 3—4:dri-pinnata, linearis, demum costa, lineam inter pinnas flexuosam tenuissimam referente, percursa. Pinnularum geminarum inferior simplex, a basi quartam lineæ partem vix latiore longissime vel

---

9a. PLOCAMIUM ABNORME *(Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 543) fronde angusta tenui nervo obsoleto percursa pectinato-pinnata, pinnis alterne geminis, inferiore laciniisque superioris a basi latiore acuminatis subulatis integerrimis, sporophyllis in axilla fasciculatis lanceolatis simplicibus furcatisve utrinque attenuatis, duplici serie longitudinali sphærosporas gerentibus.

Plocamium abnorme *Hook. et Harv. l. c. Harv. Ner. austr. p.* 123!

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (Cunningham, Hooker).

Affinitate ad Pl. angustum sec. Auct. proxime accedit, ab hoc fructu diversum. Pinnulæ ultimæ in Pl. abnormi apices sphærosporis fertiles sæpe gerunt. Habitu Pl. coccineum refert. — Speciem non vidi; characteres ad Iconem Harveyanam exaravi.

vix infra medium attenuata, sesquilineam longa, supra medium serraturis paucis externo latere serrata; pinnula superior geminarum sesquilongior, interiore latere nudiuscula, exteriore laciniis linearibus paucis obsita. Sporophylla ut in proxime affinibus axillaria, in ramulo brevissimo fasciculata, simplicia et pedicellata, arcuata et utrinque attenuata, formam fere leguminum Loti edulis referentia, serie simplici longitudinali sphærosporas foventia. Cystocarpia subsphærica in axillis fasciculata, pluribus abortientibus minutis singulas fertiles majores stipantibus. Substantia junioris tenuissima, adultioris subcartilaginea.

11. PL. CORALLORHIZA (*Turn. Hist. Fuc. Vol. II. p.* 70) fronde tenuissime costata sub-pectinato-pinnata, pinnis alterne geminis, inferiore laciniisque superioris a basi lata attenuatis deltæformibus arcuatis, externe infra medium serratis, sporophyllorum fruticulo decomposite pectinato, sporophyllis in pinnula secundatis pedicellatis arcuatis utrinque attenuatis, serie longitudinali sphærosporas ferentibus.

Fucus corallorhiza *Turn. l. c. tab.* 96 (male)!

Thamnophora corallorhiza *Ag. sp. p.* 225. *Syst. p.* 240! *Suhr. Alg. Eckl. p.* 7 *tab. I. fig.* 10! *J. Ag. Symb. in Linnæa XV. p.* 9! *Kütz. sp. p.* 887!

Plocamium corallorhiza *Harv. Alg. Nov. Zeland. p.* 542. *Ner. Austr. p.* 121!

Fucus cirrhosus *Turn. tab.* 63!

Hab. in oceano australi ad Cap. b. Spei (Lalande! Harvey! Pappe!) ad Novam Zelandiam (sec. Turner).

Frons pedalis tripinnata, 2—3-lineas lata, demum costa lineam inter pinnas flexuosam referente percursa. Pinnularum geminarum inferior simplex introrsum arcuata, a basi lineam et ultra lata sensim attenuata et fere formam litteræ Δ referens, externo latere per totam fere longitudinem serrata; pinnula superior geminarum a laciniis duabus introrsum arcuatis et convergentibus initio plerumque constituitur. Sporophyllorum fruticulus glomerulum densum hemisphæricum referens, a ramo transformato decomposite pectinato formatus, sporophyllorum serie bracteisque alternantibus. Sporophylla ad bracteas istas, extrorsum serratas, interiore latere secundatim seriata, pedicellata, simplicia, arcuata, utrinque attenuata, serie longitudinali sphærosporas foventia. Color e coccineo purpurascens. Substantia denique subcartilaginea.

**** Fronde valide costata, sporophyllis dichotomis, ramis subclavatis infra apicem sphærosporas paucas gerentibus.*

12. PL. ANGUSTUM (*J. Ag. Symb. p.* 10) fronde valide costata pectinato-pinnata, pinnis alterne geminis, inferiore laciniisque su-

perioris a basi latiore acuminatis subulatis integerrimis aut infra apicem denticulis 2—3 instructis, sporophyllis decomposite dichotomis, ramis subclavatis obtusis infra apicem sphærosporas paucas gerentibus.

Thamn. angusta *J. Ag. l. c.*

Plocamium angustum *Hook. et Harv. Alg. Tasm. p.* 8. *Ner. Austr. p.* 122! *Kütz. sp. p.* 885!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!); ad Tasmaniam (Hb. Hooker!).

Frons semipedalis, satis firma at cæteris angustior, lineam dimidiam exsiccata vix superans. Pinnularum geminarum inferior simplex, basi sesquilineam vix lata, subulato-acuminata, aut omnino integerrima aut (lente valde augente conspecta) denticulis 2—3, infra apicem sitis, instructa; pinnula superior minuta, inferiore latere subnuda, superiore pectinata; adultior utrinque pinnulata. Sporophylla fruticulum minutum axillarem constituentia, decomposito-dichotoma, ramis cylindraceo-clavatis obtusis infra apicem sphærosporas paucas subduplici serie foventibus.

13. PL. COSTATUM (*J. Ag. Symb. p.* 10) fronde valide costata decomposito-pinnata, pinnis alterne geminis, inferiore laciniisque superioris a basi lata attenuatis obtusiusculis arcuatis, exteriore latere infra medium serratis, sporophyllis decomposite-dichotomis, ramis subspathulato-clavatis infra apicem sphærosporas paucas gerentibus.

Th. costata *J. Ag. l. c. in Linnæa XV.*

Plocamium costatum *Hook. et Harv. Alg. Tasm. p.* 8! *Ner. Austr. p.* 122! *Kütz. Sp. Alg. p.* 886!

Delesseria plocamium var. costata *Ag. sp. p.* 184! *et Syst. p.* 251!

Thamnophora Cunninghamii *Grev. in Hook. Comp. Bot. Mag. II. p.* 329!!

Plocamium Cunninghamii *Harv. Alg. Nov. Zel. p.* 542!! *Kütz. Sp. p.* 886!

Fucus maxillosus *Poir.* sec. *Ag. sp.*

Hab. in oceano australi ad Novam Hollandiam (Mus. Paris!); ad Tasmaniam (Hb. Hooker!); ad Nov. Zelandiam (Cunningham! Hb. Hooker!).

Frons fere pedalis, lineam circiter lata, ramificatione cum prioribus conveniens, costa valida cum antecedente. Pinnæ circumscriptione sublanceolatæ. Pinnularum geminarum inferior simplex, a basi semilineam lata sensim attenuata, superiore margine subrecto, inferiore arcuato serrato, serraturis ab apice deorsum infra medium continuatis, aliquando usque basin attingentibus. Pinnula superior dum minuta inferiori quoad formam et marginem inferiorem similis, a superiore margine pinnulam pectinatam emittens. Sporophylla ut in antecedente; at rami infra apicem crassiores et abruptius inde attenuati ambitum subspathulatum mihi obtulerunt.

Præcedenti speciei proxima, at latior, et forma pinnularum atque sporophyllorum aliquantulum diversa facile dignoscatur. Th. Cunninghamii nullo respectu mihi diversa adparet. Plocamium maxillosum *Lam.* (Fucus maxillosus *Poir.*) ad hanc forsan speciem pertinet; patriam autem Indiam orientalem indicat Lamouroux, quod aliam speciem indicare videtur.

III. THAMNOCARPUS. *Ramis alterne geminis, cystocarpiis in fronde sessilibus.*

14. PL. CORNUTUM (*Turn. Hist. Fuc. tab.* 258) fronde ancipite decomposito-pinnata, pinnis alterne geminis, inferiore laciniisque superioris a basi parum latiore linearibus apice acuminatis subulatis integerrimis, sporophyllis decomposite dichotomis, ramis obtusis infra bifurcationes fertilibus, duplici serie sphærosporas gerentibus.

Fucus cornutus *Turn. l. c.*

Plocamium cornutum *Harv. Ner. austr. p.* 123.

Thamnophora cornuta *Grev. Alg. Brit. Syn. p. XLIX!!*

Thamnocarpus cornutus *Kütz. Phyc. p.* 450 *tab.* 59 *III! Sp. Alg. p.* 886!

Sphærococcus cornutus *Ag. sp. p.* 293!

Hab. ad Cap. b. Spei (Lalande! Harvey! Pappe! etc.)

Radix ut in antecedentibus fibrosa, Corallorhizam æmulans. Frondes cæspitosæ, 3—4-pollicares, compressæ vel ancipites, tripinnatæ vel raro ulterius decompositæ, purpureæ, exsiccatione subcartilagineæ. Pinnularum geminarum inferior simplex, bislineam longa, a basi, vix semilineam lata, fere linearis, sed a medio acuminata et subulata; superior geminarum pinnulata. Sporophyllorum fruticuli axillares valde decompositi et densi, ramis teretiusculis obtusis aut subclavatis et emarginatis, sphærosporarum seriebus infra bifurcationes descendentibus. Cystocarpia in pinnulis sessilia, subsphærica.

Habitu magis quam characteribus a præcedentibus abludit.

Species inquirendæ.

15. PL. BRACHIOCARPUM (*Kütz. sp. p.* 885) phycomate anguste lineari membranaceo ramosissimo, ramis erectiusculis irregulariter subpinnatis, pinnis alterne ternis — quinis brevioribus; carpocloniis laxe ramosis, ramis brachiatis patentissimis elongatis, laxe dispositis, apice tumidis lanceolatis acutis spermophoris.

Hab. ad Nov. Zelandiam (J. D. Hooker).

16. PL. LEPTOPHYLLUM (*Kütz. sp. p.* 885) phycomate subpalmari angustissimo subfiliformi subdichotomo vel vage ramosissimo, ramis remote flexuosis, ad flexuras alternantes unilateraliter bipinnatis, spinis gracilibus elongatis acutissimis subulatis, pinnulisque capillaceis brevioribus pectinatis; dentibus demum in carpoclonia elongata torulosa curvata transmutatis. Magn. 2—4".

Hab. ad Van-Diemens-Land (J. D. Hooker).

17. PL. AFFINE (*Kütz. sp. p.* 884) 1 ½—2pollicare, ramis linearibus angustissimis, 2—3pinnatis, jugamentis ad basin pinnularum dilatatis, pinnis oppositis spinescentibus, summis apice revolutis vel subhamatis.

Hab. ad Port Natal (Krauss).

18. PL. FROELICHIANUM (*Kütz. sp. p.* 884) fere spithamæum ramosissimum basi crassiusculum, ramulis superioribus dense aggregatis capillaribus, pinnis pinnulisque inæqualibus, irregularibus laxis alternis (non pectinatis); carpoclonis laxis sparsis solitariis elongatis rectis obtusis simplicissimis.

Hab. in oris Senegambiæ.

19. THAMNOPH. BRASILIENSIS (*Grev. in Aug. St. Hil. Voy. Diam. II. p.* 448) fronde tripinnatifida, pinnulis ultimis subulatis ad apicem integerrimis, pulvinulis receptaculorum axillaribus.

Hab. ad oras Brasiliæ.

A Th. Mertensii differt fronde minori, pinnulis non unilateraliter denticulatis.

20. PL. PUSILLUM (*Sonder. Bot. zeit.* 1845 *p.* 54) fronde tenerrima subcompressa bi-tripinnata, pinnis pinnulisque alterne geminis subulatis rectis vel subincurvis.

Pl. pusillum *Sond. l. c. Pl. Preiss. p.* 45. *Harv. Ner. austr. p.* 123.

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (Preiss.)

Frons in caule Cauliniæ? oceanicæ parasitica, vix pollicaris, cæspitosa, tenuissima. Pinnulæ fere lineam longæ, subulatæ. Sphærosporæ receptaculis propriis lanceolatis, sæpe bifidis inclusæ, biseriatæ, sphæricæ, nucleo triangulatim quadridiviso. Coccidia desunt.

A Plocamio coccineo Lgb., cui structura omnino convenit, facile distinguitur fronde humiliore, tenuiore, magis divisa, præsertim vero pinnis alterne geminis non ternis quaternisve.

21. PLOC. CINCINNATUM (*Mont. Alg. Yemen. n.* 15) fronde angusta plano-compressa subcostata distiche ramosissima, ramis basi dilatatis ramulisque alternis erecto-patentibus supremis involutis, conceptaculis in plano frondis sessilibus.

Hab. in mari rubro.

Frondes plures ex eadem scutata basi radiatimque fibrosa erectæ, cartilagineæ, compresso-planæ, deorsum lineam crassæ, sursum attenuatæ, in sicco costatæ, 3—4 unciales, vivide purpureæ, decomposito-pinnatæ seu distiche ramosissimæ, ramis explicatis circumscriptione orbiculares. Rami basi dilatati, cæterum conformes, vage alterni at ita conferti ut sæpe suboppositi. Ramuli magis manifeste alterni, bipectinati, nunquam vero nec binatim nec ternatim secundi, circumscriptione lanceolati, supremi seu terminales in plano convoluti, non autem latere revoluti aut involuti. Conceptacula (Coccidia) nec marginalia, nec axillaria, in plano frondis sessilia, hemisphærico-depressa, millimetrum diametro fere adæquantia, sporas ovoideo-oblongas innumeras includentia. Structura frondis: cellulæ exacte sphæricæ, centrales maximæ, diametro quintam millimetri partem adæquantes, sensim sensimque, prout ad peripheriam approximantur, minores, ita ut corticales ad gonidia minuta extenuantur. Omnes autem hæ cellulæ inter ipsas adeo laxe cohærent ut alga in aqua dulci posita breve post tempus tota solvatur nec pars ejus integra ex aqua removeri possit. Chartæ adhæret, at laxe quando adulta est.

LXII. WORMSKIOLDIA *J. Ag. mscr.* Wormskioldiæ sp. *Spr. Syst. Veg.* Delesseria *Kütz. Phycol. Gener. p.* 445. *Sp. Alg. p.* 878. Delesseriæ sp. *Lamour. et Auct.*

Frons plana costata venisque lateralibus parallelis pinnata, stratis duobus constituta; interiore costas occupante cellulis elongatis; exteriore cellulis rotundato-angulatis contexto, costas investiente et utrinque in laminam excurrente. *Fructus* utriusque generis in phyllis minutis, a costa derasa pullulantibus, evoluti. *Cystocarpia* tenui pedicello instructa, ex ancipite globosa, pericarpio celluloso clauso munita, a placenta centrali emittentia fila numerosa articulata, intra articulos gemmidia plurima conglobata rotundato-angulata foventia. *Sphærosporæ* in phyllis dense pullulantibus collectæ, rotundatæ, triangule divisæ.

Frondes inferne caulescentes, superne in folia abeuntes costata et lamina propria instructa. Caules ex ancipite teretes, a costa Folii, demum lamina derasa denudata, orti, ramosi, ramis evolutione foliorum prolificantium formatis, nullo fere ordine cæterum provenientibus. Folia ambitu oblonga aut lanceolata, costa media ad

apicem percursa, venisque a costa pinnatim egredientibus instructa. Venæ plerumque simplices, rectiusculæ et parallelæ, nunc venis secundariis paucis obsitæ. Senili ætate lamina dilacerata evanescit, costæque denudatæ aut tantum laminæ partibus laceris obsitæ manent. Foliola nova a costa vetusta proveniunt, alia fertilia, alia sterilia fronde decora stirpem vetustam ornatura. Foliola capsulifera sæpe, si non semper, disticha et loco laminæ provenientia, aliquando densius aggregata; sphærosporis onusta paulo latiora, obovata, densius aggregata.

Stratum interius frondis cellulis plurimis, angustioribus et elongatis, vage contractis et dilatatis constituitur; superficiem versus hæ cellulæ breviores et crassiores evadunt; superficiales cæteris minores. Cellulæ rotundato-angulatæ laminam efficiunt.

Cystocarpia in stipite tenui terminalia, globosa et margine laminæ cincta, quantum video clausa. Pericarpium crassum, plurimis seriebus cellularum concentricarum formatum, cellulis interioribus laxioribus. Placenta centralis quoquoversum fila gemmidiifera articulata emittens. Gemmidia intra articulos singulos plurima, iterata divisione endochromatis orta, atque nullo ordine intra membranam pellucidam conglobata, pressione mutua rotundato-angulata; in maturo fructu conglomerationes uvæformes obconicas plurimas, placentam circumcirca dispositas formantia. Sphærosporæ in cellulis infra-epidermaticis sporophyllorum evolutæ.

Genus, Kützingio duce, a Delesseria separatum, cum qua habitu et pluribus notis ita convenit, ut an jure distinctum sit, diu sane dubitaverim. Comparata vero nuclei Cystocarpiorum in utroque genere structura, fructus hos ad diversum omnino typum formatos video. Cystocarpia in Delesseria sunt depresso-hemisphærica, placenta supra fundum basalem expansa, filis gemmidiiferis apice saltim invicem liberis, gemmidiis in articulis filorum seriatis, terminali præcociore obovato; quæ omnia cum fructu Wormskioldiæ nostræ parum conveniunt. Si itaque characteres a structura Cystocarpii desumti plurimum in aliis generibus valeant, hoc consequenter quoque de Delesseria et Wormskioldia assumendum putarem.

Wormskioldiam itaque, fide structuræ cystocarpii, una cum Plocamio magis ad Rhodymeniam et immo Spyridiam quam ad Delesserias reliquas affinitate accedere puto. Delesseriæ vero analoga censeatur, eodem jure quo Phyllophora et Cryptonemia, Ceramium et Spyridia comparentur.

Analysin cystocarpii a Kützingio datam pluribus vitiis laborare credo, ut a descriptione fructus supra data colligere liceat. Quo jure ad suum genus D. Davisii et D. Quercifoliam retulerit, hodie vix dicitur, fructu harum specierum nondum invento. Notis habitualibus pluribus magis cum D. sinuosa convenire mihi videntur; quare utramque inter Delesserias hodie enumero.

Nomen Delesseriæ præsenti generi retinuit Kützing, quod forsitan adoptandum fuiset, prioritatis jure huic mutationi vindicato. Perpendenti vero mihi quot nomina ceterarum Delesseriæ specierum hanc ob transmutationem mutanda sint, aptius visum est Sprengelianum nomen novo generi, Lamourouxianum vero nomen reliquis atque plurimis speciebus Delesseriæ conservare.

1. W. SANGUINEA (*Lin. Mant. p.* 136) frondis costatæ opposite venosæ foliis petiolatis, lineari aut oblongo-lanceolatis undulatis integerrimis, foliolis novellis a costa denudata folii adulti pullulantibus, fructibus in foliolis minutis transformatis nidulantibus.

Fucus sanguineus *Lin. l. c. Gm. Hist. Fuc. p.* 185 *tab.* 24 *fig.* 2! *Fl. Dan. tab.* 349. *Esp. Icon. tab.* 38. *Stackh. Ner. Brit. tab.* 7! *Engl. Bot. tab.* 1041. *Turn. Hist. Fuc. tab.* 36!

Wormskioldia sanguinea *Spr. Syst. Veg. IV. p.* 331.

Delesseria sanguinea *Lamour. Ess. p.* 124. *Dict. d'Hist. Nat. cum. icone! Lyngb. Hydr. p.* 7 *tab.* 2! *Ag. Sp. I. p.* 172! *Syst. p.* 248! *Grev. Alg. Br. p.* 72! *Harv. Man p.* 55! *Phyc. Brit. tab. CLI! Hook. et Harv. Crypt. Antarct. p.* 164! *Ner. Austr. p.* 114! *Aresch. Enum. p.* 68. *Kütz. sp. p.* 878!

Exsicc. *Desm. Crypt. Fr. n.* 19! *Wyatt. Danm. n.* 13! *Aresch. Scand. n.* 51!

Hab in oceano Septentrionali ab oris Foeroearum usque ad Galliam!; in sinu Codano!; in oceano australi ad Cap Horn (Hooker).

Frondes stipitatæ a radice scutata surgunt plures, initio simpliciusculæ, demum ramosæ, sesquipedales usque. Rami eo modo formantur ut foliola nova a costa folii prioris dilacerati demumque derasi plurima pullulant; hæc senilia eodem modo novæ proli locum cessura. Folia forma varia, nunc anguste lanceolata, 2—3-lineas lata, nunc latiora utrinque attenuata pollicem lata, nunc latissima magis oblonga 2—4-pollices lata, 2—6-pollices longa, petiolata, margine plus minus undulata, alias integerrima, venis parallelis oppositis patentissimis, a costa valida marginem versus extensis, percursa. Cystocarpia et Sori generis supra descripta; utraque in phyllis minutis spathulatis a costa denudata pullulantibus, vix 2-lineas longis. Color pulcherrime roseus. Chartæ parum, nisi juvenilis, adhæret.

Variat præcipue forma foliorum; in mari Baltico folia fere linearia apicibus attenuatis; in oceano aliquando latissima, usque 6-pollices lata dicuntur. Hookerus et Harvey l. c. varietatem *lancifoliam* memorant, foliis fere pedalibus lineari-lanceolatis. Aliam quoque e Cap Horn retulit Hooker, foliis lanceolatis foliolisque innumeris a costa pullulantibus insignem, quam speciem propriam sistere suspicatus est Harvey. In stirpe Europæa foliola nova a costa folii integri quoque pullulant, sed hoc rarius obvium. Stipites et costæ demum valde crassæ, aliquando lineam diametro superantes.

SERIES II. DESMIOSPERMEÆ.

Nucleo Cystocarpii nudo aut inter fila vel cellulas frondis suspenso, vel intra pericarpium externum recepto, peridermate nullo communi cohibito, filis fasciculatis gemmidiiferis constante, gemmidiis intra articulos filorum seriatis, aut tantum in articulo terminali evolutis.

ORDO VII. HELMINTHOCLADEÆ.

Helminthocladeæ *J. Ag. mscr.* Cryptonemearum genera *J. Ag. Alg. med.* Gloiocladeæ et Gastrocarpeæ (quoad partes) *Harv. et Auct.* Gymnophlæaceæ et Halymenieæ (quoad partes) *Kütz.*

Frons cellulis filiformibus rotundatisve contexta; axi filis aut cellulis elongatis plus minus dense intertextis; strato peripherico filis moniliformibus verticalibus, muco laxiori cohibitis, aut cellulis rotundato-angulatis constante. *Cystocarpia* strato peripherico frondis adnata et subimmersa, peridermate nullo obtecta, filis fasciculatis a centro radiantibus ramoso-fastigiatis constituta, gemmidia singula ovalia in articulis terminalibus filorum evolventia. *Sphærosporæ* (in plurimis ignotæ) ex articulis strati peripherici transformatæ, triangule divisæ.

Frondes teretiusculæ, dichotomæ aut vage ramosæ, raro complanatæ, in plurimis lubricæ, raro gelatinoso-membranaceæ, colore purpureo sæpe in viridem tendente. Axis fere in omnibus filis elongatis plus minus contorto-intertextis, raro cellulis elongatis latioribus, constituitur. Ex hoc axi oblique excurrunt fila, et stratum periphericum, filis verticalibus constitutum, efficiunt. Fila periphe-

rica muco vix solidescente cohibita, et invicem fere libera; in unico genere abbreviata, cellulis terminalibus rotundato-angulatis in membranam coalescentibus.

Cystocarpia peculiaris indolis mihi adparuerunt. Nucleus sphæricus aut hemisphæricus nulla communi membrana obtegitur, quandoquidem vero fibroso adparatu cinctus; constat filis quoquoversum radiantibus tenuissimis fasciculatis ramoso-fastigiatis articulatisque; articuli supremi filorum terminalium et ramorum anguste clavati demum gemmidia ovalia, singula ex articulis elastice emergentia, evolvunt. Sphærosporæ in unico genere cognitæ; sunt in hoc ex articulis filorum periphericis transformatæ, minutæ, rotundatæ et triangule divisæ, perisporio vix conspicuo, sporis singulis proeminentibus.

Genera, quæ hoc loco conjunxi, structura Cystocarpiorum, affinitate intima cohærere videntur, et a generibus analogis diversorum ordinum, cum quibus olim consociata fuerunt, me judice, longius recedunt. Ex structura strati peripherici plures sectiones efficiunt, quarum una, habitu ducente, cum speciebus generis Mesogloiæ, altera cum Halymeniis disposita fuit. Quoad structuram frondis his quoque proxima sine dubio censeant. Quicumque vero fructus structuram diversissimam perspexerit, analoga magis quam affinia genera judicet, necesse est. Hac structura nuclei, fructus cum Chætangio et Hypnea magis convenire mihi videntur. Diu quoque dubius hæsi an Helminthocladeas cum his in eundem ordinem conjungerem; et sane diversitatem fructus potius in forma nuclei, quam in differentia quadam penitiori positam esse, putarem. Natura autem fructus horum omnium haud bene perspecta, diversos ordines constituere malui, quam non vere affinia conjungere. Sunt forsan qui credant Helminthocladeas esse cum Batrachospermeis accuratius comparandas.

Ad calcem ordinis Liagoreas adjeci, fructu et affinitate mihi maximopere dubias, sed, me judice, nullo loco Systematis hodie melius disponendas.

Gemmidiorum evolutionem in Nemalione multifido sequi mihi licuit. Fila fasciculata, quæ nucleum in Nemalione efficiunt, sunt breviora et hinc magis stipata quam in vicinis; nucleum ipsum — si licet parva componere magnis — cum capitulo Echinopis quoad partium dispositionem compararem. Ex innumeris apicibus, qui peripheriam circumcirca proeminent, singulos sensim prolongatos vidi, donec fere formam calycis Caryophylli aromatici attigerint. Membrana fili

externa calyci, gemmidium erumpens alabastro floris respondet. Membrana apice dein rumpitur, gemmidium elastica fere vi, attamen lente, ejicitur, et exigua a nucleo distantia tranquillum deponitur. Tubus fili cylindricus, apice truncato-perforatus, post eruptionem gemmidii statim intra spatium prius contrahitur et inter innumera fila prægnantia dein non dignoscitur. Gemmidium vinculis nondum ruptis oblongum, momento eruptionis evadit subsphæricum, in formam oblongam rursus abiturum. In Gemmidio erupto particulæ quædam coloratæ et cytoblastus conspiciuntur; pars medio colorata in ipsam frondem, apex hyalinus, linea transversali sejunctus, acuminatus, sensim in radiculam prolongari videtur. Gemmidia 18, unum post alterum, ita nasci observavi; prorupta, in orbem circa nucleum prægnantem Cystocarpii disposita vidi.

DISPOSITIO GENERUM ET TRIBUUM.

TRIBUS I. GLOIOCLADEÆ. Strato peripherico filis moniliformibus verticalibus, laxius cohærentibus, constituto.

Axis filis laxe intertextis articulatis invicem subliberis constans . . . . . LXIII. HELMINTHOCLADIA.
" " subconcretis, interioribus cellulæformibus, constans . . . . . LXIV. HELMINTHORA.
" " elongatis in columnam medullarem conjunctis, anastomosibus concrescentibus . . . . LXV. NEMALION.

TRIBUS II. SCINAIEÆ. Strato peripherico cellulis angulato-rotundatis, in membranam concretis, constante.

LXVI. SCINAIA.

TRIBUS III? LIAGOREÆ. Strato peripherico filis moniliformibus, demum crusta calcarea obductis, constante.

LXVII? LIAGORA.

TRIBUS I. GLOIOCLADEÆ.

Strato peripherico filis moniliformibus verticalibus laxius cohærentibus constituto.

LXIII. HELMINTHOCLADIA *J. Ag. mscr.* (non *Harvey*) Nemalion sp. *Chauv. Rech. p.* 53. Mesogloiæ, Gloiosiphoniæ? aut Nemalionis? sp. *Harvey.* Dumontiæ sp. *Lamour.* Halymeniæ sp. *Montagne.*

Frons teretiuscula gelatinosa quoquoversum ramosa, axi filisque investientibus, stratum continuum periphericum formantibus, constituta; axis filis ramosis laxe intertextis longitudinalibus articulatis contextus; fila peripherica a filis axis subhorizontaliter egredientia, dichotoma, fastigiata, invicem libera. *Desmiocarpia* strato peripherico subimmersa, filis gemmidiiferis plurimis clavatis a puncto centrali radiantibus nudis constituta. *Sphærosporæ*. . . .

Frondes teretes, lateraliter quoquoversum ramosæ, decompositæ, gelatinosæ et lubricæ, axi medullari et strato peripherico constantes. Axis constat filis laxius dispositis, cylindricis, elongatis et longe articulatis, ramosis, ramis aliis longitudinalibus, aliis ad peripheriam excurrentibus et in fila peripherica abeuntibus. Fila peripherica articulata, ad articulum quemque dichotoma, fastigiata, ad genicula contracta et moniliformia, terminali articulo majori. Inter hæc sita sunt cystocarpia, filis constituta clavatis, a puncto radiantibus, nulla communi membrana cohibitis, ex quibus demum gemmidia evolvuntur. Sphærosporæ hucusque ignotæ.

Quoad structuram hoc genus inter Gloiosiphoniam et Helminthoram intermedium videtur. Stratum medullare filis admodum laxe dispositis, nec tamen tubum axilem illius generis formantibus, nec cum axi celluloso hujus congruentibus, insigne. Organa fructificationis, quæ vidi, ab illis Gloiosiphoniæ valde recedunt et cum desmiocarpiis Helminthoræ atque Nemalionis omnino conveniunt.

Genus hoc jam in *Alg. med. p.* 85 indicavi; Plantam typicam Mesogloiæ et Dumontiæ adnumerarunt primi ejusdem descriptores; Chauvin in *Recherches sur l'org. p.* 57 illam Nemalioni vindicare voluit, quo loco a Harvey, qui antea illam Gloiosiphoniæ dubie retulerat *(List. p. XII)*, cum dubio retinetur. Kützing una cum speciebus Helminthoræ, Dudresnayæ etc. inter Nemaliona enumerat.

1. H. HUDSONI *(Ag. Syst. p.* 50) fronde teretiuscula inæqualiter dilatata et contracta, vage quoquoversum ramosa, ramis tenuioribus cylindraceis subclavatis.

Mesogloia Hudsoni *Ag. l. c.* (excl. syn.)

Hab. in oceano atlantico ad littora Tingitana (Schousboe!); ad littus Galliæ (Crouan!).

Frons 3—4-pollicaris, teretiuscula, (exsiccatione saltim) inæqualiter contracta et dilatata, ubi latior pennam corvinam crassa. Rami conformes,

distantiis 3—4-linearum exeuntes, patentissimi, serie nova ramulorum magis cylindraceorum subhorizontalium obsiti. Ramuli juxta basem attenuati, apice obtusi, subclavati. Color ramorum principalium fuscescens, ramulorum purpurascens. Substantia eximie gelatinosa.

Quum prima vice hæc species proponeretur, specimen a Hollberg datum, loco natali incerto, Auctori ante oculos fuit. Hoc quoad habitum cum tabula in *Engl. Bot.* 1627 sat conveniente, Ulva rubra Hudsoni ut speciei Agardhianæ prototypa data fuit, locusque natalis hujus ei adscriptus. Algologi Angliæ dein citatam iconem Halymeniæ ligulatæ vindicarunt; nomine autem Mesogloiæ Hudsoni M. divaricatam initio intellexerunt. Hoc (in *Symb. I. p.* 48) emendavi et, plantæ typicæ in collectione Schousboei pluribus visis speciminibus, locum natalem verum plantæ primariæ adscribere potui. Ut itaque hodie mihi cognita est hæc species, inter Helm. purpuream et H. divaricatam fere intermedia mihi videtur, crassitie majori, fronde inæquali, ramis multo sparsioribus atque structura a H. divaricata, habitu et ramificatione a H. purpurea dignoscenda. Nomine vero Nem. purpurei inscriptum specimen, a Crouan missum, coram oculis habeo, quod a H. Hudsoni distinguere non valeo.

2. H. PURPUREA *(Harv. mscr.)* fronde tereti medio subinflata utrinque attenuata, ramis elongatis conformibus, simplicibus aut compositis, quoquoversum egredientibus obsita.

Mesogloia purpurea *Harv. in Hook. Br. Fl. II. p.* 386. *Man. p.* 48!

Nemaleon purpureum *Chauv. Rech. p.* 57. *Harv. Phyc. Brit. tab.* 161! *Kütz. sp. Alg. p.* 713!

Dumontia Calvadosii *Lamour. Dict. cl. d'Hist. nat. V. p.* 643. *cum icone*! *Duby Bot. Gall. p.* 941!

Halymenia Calvadosii *Mont. Cr. Fr. p.* 3?

Mesogloia Hudsoni *Hydr. du Morbihan. fasc. VI.* (sec. *Kütz.*)

Exs. *Wyatt Danm. n.* 47.

Hab. in oceano atlantico ad littora Angliæ (D:na Griffiths! aliique) et Galliæ (Lamouroux! De la Pylaie!).

Frondes a disco minuto plures, pedales et longiores, calamum scriptorium crassitie æquantes et quandoquidem superantes, basi apiceque longe attenuatæ, plerumque indivisæ at ramis quoquoversum egredientibus patentissimis distantibus plurimis obsitæ. Rami conformes 1—6-pollicares, breviores simplices, longiores ramulis similibus plerumque simplicibus instructi. Apices longe attenuati, ut plurimum acuti. Color purpurascens, exsiccatione sordidior; in aqua dulci præparata, coccineo colore chartam tingit. Substantia gelatinosa, parum elastica.

Specimen hujus "Dumontia sp. nov.? Calvados" a Lamourouxio inscriptum coram oculis habeo, quare de identitate Dumontiæ Calvadosii et M. purpureæ forsan vix dubitandum videtur. Iconem autem Lamourouxii, velut quæ de sua Halymenia Calvadosii dixit Montagne, si cum specimi-

nibus aut icone 1627 *in Engl. Bot.* data comparantur, ad statum quendam Halymeniæ ligulatæ pertinere facile crederes.

Varietatem minorem, ramulis setaceis unilateralibus, e Dalmatia ortam, memorat Kützing. *Bot. Zeit.* 1847 *p.* 222 *et Sp. Alg. l. c.*

LXIV. HELMINTHORA *J. Ag. mscr.* (non *Fries*) Nemalion sp. *Duby, Kützing etc.* Dudresnayæ sp. *J. Ag.* Mesogloiæ sp. *Ag. et Auct.*

Frons teretiuscula gelatinosa quoquoversum ramosa, axi filisque investientibus, stratum continuum periphericum formantibus, constituta; axis filis concretis parallelis longitudinalibus articulatis, mediis crassioribus cellulæformibus contexta; fila peripherica a filis axis exterioribus subhorizontaliter egredientia, dichotoma fastigiata, invicem libera. *Desmiocarpia* strato peripherico subimmersa, filis gemmidiiferis plurimis clavatis, a puncto centrali radiantibus, nudis constituta. *Sphærosporæ*. . . .

Frondes teretes, lateraliter quoquoversum ramosæ decompositæ, gelatinosæ et lubricæ, axi medullari et strato peripherico constantes. Axis contextus est cellulis elongatis parallelis, interioribus pluribus angustis quidem sed vix vere filiformibus, endochromate vix conspicuo hyalinis, omnibus conformibus (centrali nullo); inter has obveniunt rarissima, extra illa plura, vix tamen stratum peculiare formantia, fila tenuiora elongata articulata endochromate colorata, ex quibus fila peripherica horizontalia egredi videntur. Fila peripherica subhorizontaliter egredientia, articulata, subsimplicia aut dense dichotoma fastigiata et stratum continuum formantia, articulis interioribus cylindraceis, terminalibus oblongis vel ellipsoideis ad genicula contractis.

Inter fila peripherica cystocarpia nidulantur; constant filis clavatis numerosissimis a puncto centrali radiantibus, muco aut cellula includente communi nullomodo obtecta, sed nuda. Sphærosporæ nondum observatæ; semel vidi sphærosporam [?] zonatim divisam, muco frondis immersam, sed forsan alienam.

A Dudresnaya hoc genus differt evolutionis norma; tubus articulatus centralis haud adest; nec itaque fila peripherica ab hoc verticillatim egrediuntur. Cystocarpia aliter constructa. A Nemalione longe diversa structura distat.

Helminthoræ quoddam genus a Friesio institutum fuit, typo Rivulariæ multifidæ Web. et Mohr, atque ita revera cum Nemalione,

Tozzettiano genere, identicum. Hoc ab omnibus hodiernis Algologis recepto, nomen Friesianum aptissimum diverso quidem, at affini generi, usurpare licitum sit. Speciem typicam alii auctores diversis generibus adnumerarunt. Ipse hanc in *Alg. Med.* Dudresnayæ adnumeravi, structura utriusque fere consimili, si tantum plantas maturas, diversissima si juniorem respicias. Kützing Nemalioni Helminthoram conjunxit; a quo vero genus satis diversum mihi videtur.

1. H. DIVARICATA *(Ag. Syst. p. 51)* fronde teretiuscula subæquali vage quoquoversum ramosissima, ramis subæqualibus obtusis.

Mesogloia divaricata *Ag. Syst. p.* 51! *Mont. Cr. Nouv. Fr. p.* 7. *Kütz. Phyc. p.* 332.

Dudresnaya divaricata *J. Ag.; Harv. Phyc. Brit. tab. CX!*

Nemalion divaricatum *Kütz. sp. p.* 713!

Mesogloia Hudsoni *Harv. in Hook. Br. Fl. II. p.* 386. *Man. p.* 47 (excl. syn. Ag.)!

Dudresnaya cupressina *Bonnem.!*

Ulva rubens *Huds.?*

Exs. *Wyatt. Danm. n:o* 99!

Hab. in oceano atlantico a littore Scotiæ usque ad Gades (Cabrera!).

Frondes a radice minuta 6—8-pollicares, diametro lineæ dimidiæ, æqualem ubique servantes crassitiem, densissime ramosæ. Rami quoquoversum egredientes patentissimi, vagi et quandoquidem oppositi, eodem modo densissime pinnatim et divaricate ramosi. Ramuli ramis primariis vix tenuiores, divaricati, densissimi, flexuosi, obtusi. Substantia gelatinosa subelastica. Chartæ arctissime adhæret. Color pallide purpurascens.

Species inquirenda.

2. NEMALION CLAVATUM *(Kütz. Sp. Alg. p. 713)* fronde filiformi ramosissima, ramis adproximatis patentissimis, ramulis apice leviter incrassatis fructiferis. Longit. 4—6″. Crassities $^1/_6$—$^1/_5$‴.

Hab. in mari Germanico.

LXV. NEMALION *Dub. Bot. Gall. p.* 959. *J. Ag. Symb. Cont. I. p.* 453. *Alg. med. p.* 87. Nemalion sp. *Targ. Tozzett. in op. mscr. Kütz. Sp. Alg. p.* 712 (excl. spec.) Helminthora *Fries* (excl. spec.) *Aresch. Enum. p.* 94. Mesogloiæ et Chordariæ sp. *Ag. et Auct.*

Frons tereliuscula lubrica dichotoma, axi filisque investientibus, stratum continuum periphericum formantibus, constituta; axis filis elongatis simpliciusculis in columnam medullarem intricatis, extra hanc sparsioribus, anastomosantibus, in fila peripherica horizontalia dichotoma fastigiata invicem libera oblique excurrentibus. *Desmiocarpia* strato peripherico subimmersa, filis gemmidiiferis plurimis clavatis, a puncto centrali radiantibus, nudis constituta. *Sphærosporæ* in articulis terminalibus formatæ, triangule divisæ, sporis proeminentibus.

Frondes teretes simpliciusculæ aut dichotomo-decompositæ, vermiformes, elastice lubricæ, axi centrali et strato peripherico constantes. Axis constat columna medullari densiori, filis contorto-intricatis simplicibus longitudinalibus contexta; oblique excurrunt fila hujus, extra columnam sparsiora, anastomosibus plurimis invicem conjuncta, distanter di-tri-chotoma; demum externe in fila peripherica, moniliformiter contracta, dichotoma et fastigiata, muco nullo invicem cohibita, abeuntia. Cystocarpia inter fila peripherica, iisque circumdata, evolvuntur; constant filis clavatis a puncto centrali radiantibus, nullo muco aut peridermate communi inclusis. Gemmidia in articulis terminalibus singula. (De evolutione gemmidiorum cfr. supra pag. 411). Sphærosporæ in filorum horizontalium articulis terminalibus formatæ, rotundatæ, triangule divisæ, sporis singulis extra globum sphærosporæ eximie proeminentibus, perisporio vix conspicuo.

Strata diversa frondis contraria directione formari mihi adparuerunt. Primum, ni fallor, stratum periphericum, a basi sursum progrediente evolutione, inchoatur; ex filis periphericis rami nonnulli stratum periphericum efficiunt, alii vero eriguntur, directione magis longitudinali, extrorsum fila peripherica nova, introrsum fila longitudinalia generantia. Hæc fila longitudinalia primum cursu obliquo centrum axis petunt, dein deorsum tendunt cursu longitudinali. Quodammodo itaque crescendi modo caulem Endogenearum repetunt. Fila deorsum decurrentia sunt inarticulata et cylindrica; sursum crescentia sunt articulata et ad genicula plus minus contracta. Triplex ita stratum quodammodo distinguere licet; medullare filis longitudinalibus simplicibus, intermedium filis oblique horizontalibus anastomosantibus, et periphericum filis horizontalibus dichotomo-fastigiatis constitutum.

Qui hanc structuram rite perceperint, quantum a Dudresnaya, Helminthocladia et Helminthora differat, facile intelligant. In Hel-

minthora et Helminthocladia fila longitudinalia, parallela, sive libera sive concreta, sunt articulata aut cellulæformia; fila Nemalionis intermedia anastomosantia omnino desiderantur. In Dudresnaya adest filum medullare articulatum primarium, a quo verticillatim egrediuntur fila strati peripherici.

Nomine Nemalionis genus a Targionio Tozzetti jam fundatum fuisse, cui saltim una præsentis generis species adnumerabatur, idemque a Michelio tabula analytica (inedita) illustratum fuisse, Bertoloni docuit *(Amoen. It. p.* 300). Ab Agardhio una Generis species inter Mesogloias, altera inter Chordarias disposita fuit. Duby illam suo loco retinuit, hanc novi generis typum proclamavit. Eodem fere tempore dein Moris et DeNotaris atque Ipse convenientiam structuræ inter Mesogloiam multifidam atque Nemalion demonstravimus; illi vero utramque speciem Mesogloiæ conjungendam esse urserunt, ipse contra speciem antea Mesogloiæ adnumeratam Nemalioni vindicare conatus sum. Genus, Tozzettiano revera identicum, utpote typo Chordaria multifida *Lyngb.* fundatum, nomine Helminthoræ proposuit Fries *(Plant. Homonem. p.* 341), quod omnes Mesogloias rubras Systematis Agardhiani, excepta M. capillari, forsan comprehendere indicavit. Helminthoræ genus amplexus est Kützing, sed cum Gloiosiphonia male in unum conjunctum; in ultimo suo opere, servato nomine Tozzettiano, species Helminthoræ, Helminthocladiæ, Dudresnayæ et Nemalionis in unum conjunxit. Opinionem Boryanam, quæ Nemalionis speciem ad Alcyonidia relegat, alio loco refutatam, hodie nemo sequetur.

Duas certas species generi adnumero; alias duas, nec huic loco, nec alio bene disponendas, in anterioribus operibus descripsi.

1. N. LUBRICUM *(Dub. Bot. Gall. p.* 959) fronde vermiformi simplicissima, rarissime fissa aut prolifera, axillis acutis.

Nem. lubricum *Dub. l. c. J. Ag. Alg. med. p.* 89. *Kütz. sp. p.* 712! *DeNot. Alg. Lig. p.* 45 *tab.* 14 *fig.* 1.

Fucus Nemalion *Bert. Amoen. It. p.* 300 *tab.* 5 *fig.* 9!! *Notaris in Riun. Ital. a Torin. Ann. Sc. Nat.* 1840, 14 *p.* 315.

Chordaria? Nemalion *Ag. Sp. I. p.* 167.

Alcyonidium Nemalion *Bory Mor.* 1477!

Helminthora Nemalion *Kütz. Phyc.*

Mesogl. Bertolonii *Moris et DeNot. Fl. Capr. n.* 201 *tab. IV. fig.* 3!

Hab. in mari mediterraneo! et Adriatico!; in oceano atlantico a Tingi! usque ad litora Britanniæ (Harvey) et Galliæ (Crouan!).

Frondes ex scutata basi plures, sæpe pendentes, vel mari refluente lumbricorum ad instar super rupes balanophoras expansæ, exsiccatæ subcorneæ chordam musicam grossiorem referentes, aliquando calamum scriptorium crassæ, exsiccatione vero valde contractæ, 4—6-pollicares, aliquando bipedales, a basi ad apicem plus minus attenuatæ, ut plurimum simplicissimæ, rarissime furcatæ, axillis acutis, aut a fronde truncata proliferæ. Color obscure purpureus, sæpius fulvus aut luride virens.

Plurima hujus vidi specimina viva et semper sibi constantia! Species itaque a sequente distincta mihi videtur. Est major, simplicior, exsiccatione magis cornea; cæterum sequenti proxima. Licet auctores laudati Floræ Caprariæ suam plantam a Dubyana longe diversam prædicent, utramque tamen conjungendam esse suspicor.

2. N. MULTIFIDUM (*Web. et Mohr. Reis. p.* 193) fronde dichotoma decomposita, axillis rotundatis.

Rivularia multifida *Web. et Mohr. l. c. tab. III. fig.* 1! *Roth. Cat. Bot. III. p.* 335!

Nemalion multifidum *J. Ag. in Linn. XV. p.* 453. *Harv. Phyc. Brit. tab. XXXVI! Kütz. sp. p.* 712!

Mesogloia multifida *Ag. Syst. p.* 50! *Berk. Glean. tab.* 16 *fig.* 1! *Harv. Man. p.* 47! *Mont. pl. Cell. Canar. p.* 189!

Chordaria multifida *Lyngb. Hydr. Dan. p.* 51. *Fl. Dan. tab.* 1669.

Helminthora multifida *Kütz. Phyc. gen. tab.* 44 *fig.* 3. *Aresch. Enum. p.* 94 *tab. IV. B.*

Mesogloia Balani *Carm. mscr.*

Chætophora rubra *Ag. Syn. p.* 127.

Exsicc. *Wyatt. Danm. n:o* 98!

Hab. in oceano atlantico a littore Norvegiæ usque ad Canarias (Webb.); ad insulam St. Croix (Oersted!); in Sinu Codano et mari Baltico!

Frondes a disco minori plerumque 3—6-pollicares, pennam columbinam crassæ, aliquando crassiores, cylindricæ, elastice gelatinosæ, dichotomo-decompositæ, axillis plus minus patentibus et rotundatis. Color coccineo-purpureus.

Harvey et Areschoug utramque Nemalionis speciem in unam conjungunt. Mihi, utramque plantam vivam examinanti, numquam sane in

---

2a. N. COMOSUM (*Menegh. Giorn. Bot.* 1844 *p.* 299) fronde complanata flabellato-dichotoma, segmentis eadem ratione multoties divisis, sursum furcatis, axillis rotundatis, apicibus obtusis. Alt. 2". Color roseus. Sphærosporæ crebræ e filorum corticalium articulo extremo ortæ. *Kütz. Sp. Alg. p.* 713.
Hab. ad oras Dalmatiæ.

mentem venit utramque esse conjungendam. Characteres præter ramificationem nullos quidem video; sed mirum mihi videtur cur in eadem specie specimina mediterranea simplicia aut sparsissime furcata, borealia semper decomposito-dichotoma essent.

Species hujus generis dubiæ.

3. N. ATTENUATUM (*J. Ag. Advers. p.* 31) fronde cylindracea versus apices insigniter attenuata, regulariter subfastigiato-dichotoma vel hinc inde lateraliter fasciculato-ramosa.

Hab. ad oras Indiæ Orientalis (Herb. Hooker!).

Frondes sesqui-tripollicares a callo radicali exiguo surgentes, crassitiem pennæ passerinæ vel immo columbinæ juxta basin æquantes, versus apices vero insigniter attenuatæ, supra basin mox ramosæ et crebra dichotomia fastigiatæ, ramisque fasciculatis insuper lateraliter ramosæ. Color exsiccatæ nigrescens, madefactæ (sub lente) olivaceus. Stratum medullare frondis a filis inarticulatis numerosissimis, e strato peripherico deorsum decurentibus et in columnam densius intricatis constituitur. Periphericum stratum e cellulis obovatis, in fila dichotoma fastigiata coordinatis, contextum est.

Vix huic generi pertinet, deficiente strato intermedio, filis anastomosantibus contexto, substantia alia, elasticitate nulla; sed inter genera mihi nota nulli convenit. Forsitan Chordarieis inter Fucoideas pertinet; levissima purpurei tinctura superfusam olim observavi, sed hæc fortuita videtur.

4. N. VIRENS (*J. Ag. Alg. Lieb. p.* 8) fronde compressa e gelatinoso cornea, abbreviata, repetite furcata, sensim attenuata.

Hab. in oceano pacifico ad littus Mexicanum (Liebman!).

Quod de affinitate antecedentis dixi, etiam de hoc valet. Vix jure inter Nemaliona disponitur, sed nescio quo melius. Structura fere antecedentis. Frons crassitie pennæ columbinæ 3-pollicaris, inferne ex lutescente albida, superne virens; exsiccatione cartilaginea. Forsitan tantum exsiccatione compressa.

TRIBUS II. SCINAIEÆ.

Strato peripherico cellulis angulato-rotundatis, in membranam concretis, constante.

LXVI. SCINAIA *Bivona in L'Iride, Palermo* 1822, *cum icone;* Ginannia *Mont. Canar. p.* 162. *Voy. Bonite p.* 58 *tab.* 145

fig. 3. *Fl. Alg. p.* 140. *Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p.* 40. *Harv. Phycol. tab. LXIX. Kütz. sp. p.* 715. Myelomium *Kütz. Phyc. gen. p.* 393 *tab.* 73 *fig.* 1. Halymeniæ sp. *Ag. et Auct.* Dumontiæ sp. *Lamour. et Auct.*

Frons cylindrica (aut prismatico-angulata) gelatinoso-membranacea dichotoma immerse costata, stratis fere tribus constituta; costa filis angustis longitudinalibus densioribus, oblique in fila laxiora dichotoma strati medii excurrentibus et cellulis rotundato-angulatis, in membranam conjunctis, strati peripherici terminatis. *Desmiocarpia* infra superficiem suspensa globosa, filis gemmidiiferis plurimis a centro radiantibus, articulato-clavatis, fastigiatis, gemmidia pyriformia foventibus, constituta. *Sphærosporæ.* . .

Frondes in specie typica teretiusculæ, dichotomo-fastigiatæ, sacculos cylindraceos, quasi succo interiore distentos, referentes; dissectæ costam et fila a costa egredientia, membranam exteriorem sustinentia, monstrantes. Costa filis elongatis, admodum tenuibus, dense stipatis longitudinalibus constat. Hæc fila abeunt cursu obliquo et sensim horizontali versus peripheriam, stratum intermedium multo laxius efficientia; sunt articulata, articulis ob tenuitatem haud facile conspiciendis, dichotoma, dichotomiis superficiem versus sensim densioribus; ex his filis dichotomis retrorsum demittuntur ejusmodi fila, quæ decurrentia axem cingunt. Cellulæ strati peripherici paucis seriebus dispositæ, endochromate coloratæ, sunt quasi apices inflati filorum intermediorum; membranam efficiunt contiguam sat firmam. In senili fronde fila interiora densissima.

Desmiocarpia infra stratum periphericum filis strati medii ambientibus suspensa, globosa, nulla ambiente membrana cincta, filis articulatis ramoso-fastigiatis, a centro radiantibus, constituta; intra ramos clavatos sensim gemmidia pyriformia evolvuntur. Sphærosporæ nondum cognitæ.

Generis primam expositionem Baroni Bivonæ debemus, qui in Ephemeride, Algologis ut videtur ignota, illius dedit descriptionem et analysin pro suo tempore egregiam. Montagneus dein in operibus supra citatis characteres generis exposuit, fructus structura et a Halymeniis differentia bene perspecta, structura frondis minus feliciter observata. In Voy. Bonite nucleum favellidii membrana (cellulosa) areolata inclusum describit, quam mihi videre non contigit; hanc nec a Harveyo, nec a Kützingio indicatam video. Mihi nucleus filis ambientibus tectus, nec alia membrana cinctus adparuit.

Structura frondis et fructus genus a Halymenia longius recedit, et revera fructus consimillima structura Nemalioni affinitate proximum, licet peripherico strato in membranam cellulosam coalescente haud parum differat. Speciem alteram, affinitate mihi valde dubiam, duce Kützingio, adjeci.

1. SC. FURCELLATA (*Turn. in Schr. Journ.* 1800—2 *p.* 301) fronde cylindrica, æquali aut attenuato-constricta, dichotomo-fastigiata, gelatinoso-membranacea.

Ulva furcellata *Turn. l. c. cum icone. Engl. Bot. tab.* 1881.

Scin. forcellata *Bivon. l. c.*

Ginannia furcellata *Mont. mscr. Fl. Alger. p.* 111! *Notaris in Parl. Giorn. Bot. I. p.* 311. *Harv. Phyc. tab. LXIX! Alg. Tasm. n.* 71! *Kütz. Sp. p.* 715!

Halymenia furcellata *Ag. Sp. I. p.* 212! *Grev. Alg. Brit. p.* 163! *Harv. Man. p.* 52! *J. Ag. Alg. med. p.* 98. *Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 548!

Ulva interrupta *Poir.*

Dumontia interrupta *Lam. dict. d'Hist. Nat. cum icone!!*

Dumontia triquetra *Lamour. Ess. p.* 45!!

Fucus pseudocrispus *Clem. Ens. p.* 311!

Fucus Stackhousi *Clem. Ens. p.* 312?

Fucus Succosus *Schousb.!*

Schestedtia humilis *Schousb.*!

Exs. *Wyatt Danm. n:o* 79!

Var. β. undulata frondis membrana undulato-collapsa.

Halymenia undulata *J. Ag. mscr.*

Ginannia undulata *Mont. Bonite p.* 59 *tab.* 145 *fig.* 3.

Var. γ. subcostata fronde latiori evidentius costata, hic illic constricta.

Hal. furcellata var. subcostata *J. Ag. Alg. med. p.* 98. *Harv. Phyc. l. c.*

Hab. in oceano atlantico a Helgolandia! usque ad Tingin!; in mari adriatico (Biasoletto!); in oceano australi ad Cap. b. Spei Tasmaniam et Nov. Zelandiam (Harvey); var. β. in oceano pacifico ad littora Chilensia (Hb. Binder!) et insulas Sandwich (Harvey).

Cæspes subhemisphæricus, 2—6-pollicaris. Frondes crassitie pennam columbinam vel usque anserinam æquantes, aliquando crassiores, cylindraceæ aut subcompressæ, æquales aut sparsim attenuato-constrictæ, stricturam versus longius aut brevius attenuatæ, segmentis novis a strictura sæpe pullulantibus, dichotomo-fastigiatæ, axillis patentibus acutiusculis. Segmenta subæque crassa, superiora aliquando paulo crassiora, exsiccatione plerumque magis quam inferiora collabentia et formam lingulatam

ut plurimum offerentia. Apices obtusi aut obtuse acuminati, raro acuti. Costa extus plerumque vix conspicua, aliquando in exsiccata et collapsa evidentissima. Hoc, ni fallor, præcipue in speciminibus vetustis occurrit; in his quoque apices detersos et costam denudatam persistentem, superne novas frondes pullulantem, vidi. Color coccineus, sæpe fuscescens aut sordidus. Substantia gelatinoso-membranacea, inferne firmior; chartæ plerumque arcte adhæret.

Var. *β.* vix specie differt; nullum saltim nisi habitualem video characterem; ramificationis diversitas, a Montagneo exhibita, vix sibi constat. Cæterum [illegible] paululum variat. Var. *γ. Ag. Sp. Alg. p.* 214 est vero spe[illegible] [illegible]pteris linearis *Desv.*, ab Agardhio ad Halyseri[illegible] [illegible]on identica. Gin. irregularem et G. p[illegible] [illegible]is speciei suspicor.

Addition à C. Ag. Spec. [illegible] alg. II p. 402
Kützing dans le Species [illegible] donne
1 à 3 pouces soit de 3 à 10 centimètres pour
la ~~taille~~ hauteur du Scinaia furcellata
ce qui convient bien mieux q la pl[illegible]
[illegible] Saint Jouin

Sp[illegible] [illegible] facta
quoqu[illegible]
tame[illegible]
gine[illegible]
tine[illegible]

2[illegible]

r[illegible]

Ginannia Salico[illegible]
Corallopsis dichotoma *Suhr.* [illegible]

Hab. ad Port-Natal (Gueinzius!).

Frons exsiccata fere quadrialata et subspiraliter torta, su[illegible] colore fere cornea, crassitie pennæ columbinæ, longitudine 4-pollicaris et ultra (12″ sec. Kütz.), dichotomo-fastigiata, hic illic constricta, ad stricturam in discum depresso-planum aliquantulum dilatata, segmento novo subpedicellato a disco medio pullulante.

Speciem citatam Suhrii ad hanc pertinere suspicor, licet figura data parum in specimen meum quadret; melius convenit descriptio. Harvey illam ad Sc. furcellatam ducit, a qua quæ de substantia dixit Suhr longius recedunt. Stratum interius constat filis densissime intricatis simpliciusculis aut parce anastomosibus ramosis, fere inarticulatis et hyalinis; extrorsum excurrunt in fila brevissima moniliformia, irregularius articulata, paucis articulis constantia, endochromate colorato impleta. Extus hæc fila strato cellularum verticalium, densissime concretarum, prismatico-angulatarum, teguntur; a superficie visæ, cellulæ hæ subregulariter hexagonæ adparent. Quid sit hoc stratum exterius mihi omnino latet; ipsi plantæ pertinere vix mihi dubium; utrum semper adsit, an tantum in planta fructus latura obveniat, mihi parum liquet.

Structura frondis et fructus genus a Halymenia longius recedit, et revera fructus consimillima structura Nemalioni affinitate proximum, licet peripherico strato in membranam cellulosam coalescente haud parum differat. Speciem alteram, affinitate mihi valde dubiam, duce Kützingio, adjeci.

1. Sc. fu
cyli
gela

Ulva
Scin.
Gina
Giorn. B
Sp. p. 74
Haly
Man. p.
p. 548!
Ulva
Dur
Dumontia triquetra *Lamour. Ess. p.*
Fucus pseudocrispus *Clem. Ens. p.* 311!
Fucus Stackhousi *Clem. Ens. p.* 312?
Fucus Succosus *Schousb.!*
Sehestedtia humilis *Schousb.*!
Exs. *Wyatt Danm. n:o* 79!

Var. β. undulata frondis membrana undulato-collapsa.

Halymenia undulata *J. Ag. mscr.*
Ginannia undulata *Mont. Bonite p.* 59 *tab.* 145 *fig.* 3.

Var. γ. subcostata fronde latiori evidentius costata, hic illic constricta.

Hal. furcellata var. subcostata *J. Ag. Alg. med. p.* 98. *Harv. Phyc. l. c.*

Hab. in oceano atlantico a Helgolandia! usque ad Tingin!; in mari adriatico (Biasoletto!); in oceano australi ad Cap. b. Spei Tasmaniam et Nov. Zelandiam (Harvey); var. β. in oceano pacifico ad littora Chilensia (Hb. Binder!) et insulas Sandwich (Harvey).

Cæspes subhemisphæricus, 2—6-pollicaris. Frondes crassitie pennam columbinam vel usque anserinam æquantes, aliquando crassiores, cylindraceæ aut subcompressæ, æquales aut sparsim attenuato-constrictæ, stricturam versus longius aut brevius attenuatæ, segmentis novis a strictura sæpe pullulantibus, dichotomo-fastigiatæ, axillis patentibus acutiusculis. Segmenta subæque crassa, superiora aliquando paulo crassiora, exsiccatione plerumque magis quam inferiora collabentia et formam lingulatam

ut plurimum offerentia. Apices obtusi aut obtuse acuminati, raro acuti. Costa extus plerumque vix conspicua, aliquando in exsiccata et collapsa evidentissima. Hoc, ni fallor, præcipue in speciminibus vetustis occurrit; in his quoque apices detersos et costam denudatam persistentem, superne novas frondes pullulantem, vidi. Color coccineus, sæpe fuscescens aut sordidus. Substantia gelatinoso-membranacea, inferne firmior; chartæ plerumque arcte adhæret.

Var. β. vix specie differt; nullum saltim nisi habitualem video characterem; ramificationis diversitas, a Montagneo exhibita, vix sibi constat. Cæterum consistentia paululum variat. Var. γ. *Ag. Sp. Alg. p.* 214 est vero species diversissima. Dictyopteris linearis *Desv.*, ab Agardhio ad Halyserin relata, Sc. furcellatæ proxima, si non identica. Gin. irregularem et G. pulvinatam *Kütz.* formas parum abludentes vulgaris speciei suspicor.

Specimina F. pseudocrispi magis complanata videntur, et madefacta quoque valde compressa adparent; sunt quoque cæteris minora — Vix tamen species propria. Specimina, quæ nomine H. furcellatæ β. cartilagineæ descripserunt, ad longe diversas species, ni fallor, sæpissime pertinent.

2. SC.? SALICORNIOIDES *(Kütz. sp. p.* 716) fronde cylindrica (? exsiccatione angulato-alata), subregulariter repetite constricta, ad stricturas pulvinatim aut subcupuliformiter dilatata, a centro pulvinaris prolifera pedicellata, subcornea.

Ginannia Salicornioides *Kütz. l. c.*
Corallopsis dichotoma *Suhr. Bot. Zeit.* 1839 *p.* 70 *fig.* 44?

Hab. ad Port-Natal (Gueinzius!).

Frons exsiccata fere quadrialata et subspiraliter torta, substantia et colore fere cornea, crassitie pennæ columbinæ, longitudine 4-pollicaris et ultra (12″ sec. Kütz.), dichotomo-fastigiata, hic illic constricta, ad stricturam in discum depresso-planum aliquantulum dilatata, segmento novo subpedicellato a disco medio pullulante.

Speciem citatam Suhrii ad hanc pertinere suspicor, licet figura data parum in specimen meum quadret; melius convenit descriptio. Harvey illam ad Sc. furcellatam ducit, a qua quæ de substantia dixit Suhr longius recedunt. Stratum interius constat filis densissime intricatis simpliciusculis aut parce anastomosibus ramosis, fere inarticulatis et hyalinis; extrorsum excurrunt in fila brevissima moniliformia, irregularius articulata, paucis articulis constantia, endochromate colorato impleta. Extus hæc fila strato cellularum verticalium, densissime concretarum, prismatico-angulatarum, teguntur; a superficie visæ, cellulæ hæ subregulariter hexagonæ adparent. Quid sit hoc stratum exterius mihi omnino latet; ipsi plantæ pertinere vix mihi dubium; utrum semper adsit, an tantum in planta fructus latura obveniat, mihi parum liquet.

TRIBUS III? LIAGOREÆ.

Strato peripherico filis moniliformibus, demum crusta calcarea obductis, constante.

LXVII? LIAGORA *Lamour. Polyp. Flex. p. 235. C. Ag. Sp. Alg. p. 393. Zanard. Syn. p. 85. Decaisn. Corall. p. 106. Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p. 22. Kütz. Phycol. Gener. p. 321 et Sp. Alg. p. 537.*

Frons teretiuscula aut compresso-canaliculata, dichotoma aut ramosa, crusta calcarea demum obducta, axi stratoque peripherico continuo constituta; axis filis elongatis articulatis ramosis intricatis constans; stratum periphericum filis verticalibus polydichotomis articulatis contextum. *Desmiocarpia* [?] extra crustam calcaream prominentia, filis gemmidiiferis plurimis clavatis, a puncto centrali radiantibus nudis constituta. *Sphærosporæ*. . . .

Frondes nunc teretes, nunc complanato-canaliculatæ, regulariter dichotomæ aut proliferæ et evolutione ramorum lateralium ramosæ; partes juveniles lubricæ, adultiores mox calce carbonica incrustatæ. Stratis duobus contextæ sunt; medullari filis longitudinalibus elongatis, articulatis et dichotomis, intertextis constante; corticali filis fasciculatis verticalibus polychotomis, trichotomis et extrorsum dichotomis, fastigiatis, submoniliformiter articulatis, constituto. Inter fila strati exterioris fructuum fasciculi formantur, ad superiores ramos sparsiores aut aggregati, extra crustam calcaream proeminentes, filis plurimis a centro radiantibus ramoso-fastigiatis constituti. Inter fila glomerulorum fructificantium ramuli nonnulli tument, clavati evadunt aut pyriformes, intra membranam articuli gemmidia singula [?] foventes. Sphærosporæ nondum observatæ. Ultimos articulos filorum corticalium globulis minutissimis, circumcirca evolutis, instructos quandoquidem vidi; an hæc organa Antheridiis analoga sint?

Genus Liagoræ quoad naturam fructus et affinitates mihi omnino dubium, nec aliis Algologis ut videtur minus obscurum. A Lamouroux inter Tubularieas Zoophytorum enumeratum, ab Agardhio iterum Algis vindicatum et ad calcem Floridearum dispositum. Zanardini, ni fallor, primus tribum peculiarem Liagoræ condidit, quam inter Batrachospermeas et Sporochnoideas insertam, non nisi crusta calcarea a Sporochnis diversam prædicavit. In posteriore opere Liagoras prope Nemalion enumeravit. Decaisne, cujus de affinitate

Liagoræ judicium plurimi secuti videntur, Batrachospermo genus proximum judicavit et una cum hoc in eandem tribum consociavit. Kützing in eo tantum a Decaisneo dissidet, quod Liagoreis familiam propriam, Batrachospermeis proximam, instituit.

Indole fructus Liagoræ nondum cognita, quænam inter opiniones de affinitate prolatas verior sit, haud dijudicatur. Mihi vero rationes perpendenti, quæ vel huic vel illi opinioni vim quandam addere valeant, Liagoreæ Helminthocladeis proximæ sane videntur. Quoad structuram frondis fructusque cum Helminthocladia forsan melius quam cum Batrachospermo conveniunt. Batrachospermeæ sunt Algæ aquæ dulcis, et colore virescente abludunt. Colorem viridem Liagoræ quoque tribuunt nonnulli; in una specie hoc quoque vidi, in aliis apices nondum incrustati normaliter purpurascentes sunt. Filis trichotomis polychotomisque strati corticalis Liagoreæ inter Florideas abnormes, cum aliis quibusdam .calce incrustatis generibus hoc respectu convenientes.

1. *Frondibus crusta calcarea continua obductis.*

1. LIAG. VISCIDA (*Forsk. Fl. Ægypt. p.* 193) fronde tereti, inferne demum subcanaliculata, dichotomo-decomposita fastigiata, crusta continua calcarea obducta, apicibus furcatis divergentibus, juvenilibus purpureis.

Fucus viscidus *Forsk. l. c. Turn. Hist. Fuc. tab.* 119! (excl. syn.) *Bert. Amoen. Ital. p.* 295!!

Liagora viscida *Ag. Sp. Alg. I. p.* 395! *Syst. p.* 193. *Zanard. Syn. p.* 85. *Kütz. Sp. Alg. p.* 538.

Liagora versicolor var. C. *Lamour. Polyp. flex. p.* 238?

Hab. in mari mediterraneo! et atlantico calidiori, ut prope Brest (Crouan!); ~~in oceano Indico et mari rubro~~ (Hb. Turner); ad Novæ

1a. LIAG. AUSTRALASICA (*Sond. Alg. Preiss. p.* 6) pumila dichotoma, ramis continuis teretiusculis exsiccatione compressis, ramulis teretibus divaricatis supremis obtusis. *Kütz. sp. p.* 538.

Hab. ad Novæ Hollandiæ oram occidentalem (Preiss.)

Liagoræ viscidæ affinis, sed distincta fronde minore exsiccatione compressa, ramisque tenuioribus, apice viridulis.

1b. LIAG. CÆNOMYCE (*Decsn. Class. Corall. p.* 107) cæspitosa, ramis subcompressis continuis subrugosis intricatis dichotomis apice divaricatis acutiusculis. (2 Centimetr.) *Kütz. sp. p.* 538.

Hab. ad Manillam (Cuming).

Hollandiæ littus occidentale (Preiss.); ad insulam St. Thomæ (sec. Kützing).

Cæspites 2—3-pollicares rotundati, frondibus numerosis dichotomis et fastigiatis constituti. Frondes crassitie pennam passerinam vix æquantes, densissime dichotomæ, 2—3 lineis dichotomias intercedentibus. Axillæ eximie patentes, supremæ subdivaricatæ. Partes juveniles molles purpureæ, filis periphericis subliberis, adultiores crusta continua calcarea obductæ, omnino teretes; seniles inferiores subcomplanato-canaliculatæ. Specimina senilia tota calcare obducta.

De synonymis multa mihi restant dubia; Equidem Liag. distentam *Lamour. l. c. p.* 240 (non *Mertens*) ad L. viscidam trahere propensus sum. Liag. Cladoniæformis *Bory Morée n.* 1489 quoad characteres datos a L. viscida vix differt.

2. LIAG. CERANOIDES (*Lamour. Polyp. flex. p.* 239) fronde compressa a basi ad apices hinc canaliculata, dichotomo-decomposita fastigiata, crusta continua calcarea obducta, apicibus furcatis subdivergentibus, juvenilibus purpureis.

Liagora Ceranoides *Lamour. l. c.? Bory Exp. Mor. n.* 1491?

Hab. in mari mediterraneo (Salzman! Hænseler!); ad Vera-Cruz (Liebman!).

Cum L. viscida statura et ramificatione omnino convenit, differt vero frondibus usque ad apices complanatis et canaliculatis et apicibus obtusioribus. An vere species distincta sit, dubito. L. Ceranoidem Lam. ad L. viscidam plurimi referunt. Comparatis vero descriptionibus Lamourouxii, L. ceranoidem ad præsentem speciem ducere propensus sum.

3. LIAG. DISTENTA (*Mert. in Roth. Cat. III. p.* 103) fronde compressa hinc canaliculata, dichotoma ramisque lateralibus plurimis prolifera, crusta continua calcarea obducta, ramulis minoribus teretiusculis, apicibus furcatis subdivergentibus, juvenilibus purpureis.

Fucus distentus *Mert. l. c. tab.* 2 (eximie!).
Liagora distenta *Ag. Sp. Alg. I. p.* 394. *Syst. p.* 193. *Kütz. sp. p.* 538!
Liagora versicolor var. A. *Lamour. Polyp. fl. p.* 237 (excl. syn.)

Var. β. complanata ramis lateralibus complanatis, utrinque attenuatis.

Liagora complanata *Ag. Sp. p.* 396. *Syst. p.* 193.
Liagora versicolor var. B. *Lamour. l. c. Kütz. sp. p.* 537.

Hab. in mari mediterraneo et vicino atlantico ad Tingin! et Madeiram!; ad novam Hollandiam (sec. Kützing).

Præcedentibus speciebus multo major, sæpe pedalis. Frondes primariæ lineam fere latæ, hinc canaliculatæ, illinc convexiusculæ, distanter dichotomæ, apice densius furcatæ et subfastigiatæ, per totam longitudinem ramis lateralibus prolificantibus ramosæ. Segmenta suprema ramique laterales nunc teretiusculi, nunc evidentius canaliculati; rami latiores plerumque basi attenuati, nunc parum compositi, nunc densissime dichotomi et fastigiati. Apices juveniles purpurascentes; partes adultæ et seniles crusta calcarea continua cinereo-albida obductæ. Juniores plantæ chartæ adhærent.

2. *Frondibus demum crusta pulverulenta obductis.*

4. LIAG. LEPROSA (*J. Ag. Alg. Liebm. p.* 8) fronde compressa subcanaliculata, superne teretiuscula, dichotomo-decomposita fastigiata, crusta farinacea obducta, apicibus patentibus obtusis, juvenilibus virentibus.

Liag. leprosa *J. Ag. l. c. Kütz. sp. p.* 539!

Hab. in sinu Mexicano ad Vera-Cruz (Liebman!).

Frondes mucoso-gelatinosæ et chartæ arcte adhærentes, circiter 3-pollicares, inferne complanatæ et subcanaliculatæ, lineam circiter latæ, superne tenuiores filiformes et teretiusculæ, dichotomiis densissimis decompositæ et fastigiatæ. Axillæ patentes. Segmenta terminalia minus quam in antecedentibus divaricata, sed patentia obtusiuscula, omnia (in nostris saltem) virentia. Microscopio subjecta, fila peripherica læte virentia adparent. Crusta calcarea non ut in prioribus continua, sed farinaceo-pulverulenta, cinerea.

5. LIAG. PULVERULENTA (*Ag. sp. p.* 296) fronde compressa subcanaliculata superne teretiuscula, dichotoma ramisque lateralibus plurimis prolifera, crusta farinacea obducta, apicibus divaricatis obtusis, juvenilibus purpurascentibus.

Liag. pulverulenta *Ag. l. c. Kütz. sp. p.* 538!

Hab. ad oras Indiæ occidentalis; in Sinu Mexicano ad Vera-Cruz (Liebman!).

Substantia gelatinosa et crusta pulverulenta antecedentis; ramificatio Liag. distentæ. Apices divaricatissimi obtusi, juveniles purpurascentes,

---

4a. LIAG. FARINOSA (*Lamour. Polyp. flex. p.* 240) caule ramoso subspinoso; colore olivaceo, pulverulento. *Ag. sp. p.* 397. *Kütz. sp. p.* 539.

Hab. in mari rubro prope Suez (Delile).

crusta rubenti-cinerea. Nostra specimina vix 3-pollicaria, chartæ arcte adhærentia.

Species inquirendæ.

6. L. ALBICANS (*Lamour. Polyp. fl. p.* 240 *pl.* 7 *fig.* 7) caule ramoso, ramis sparsis, colore albido. *Ag. sp. p.* 397. *Kütz. sp. p.* 538.

Hab. in India Orientali.

7. L. AURANTIACA (*Lamour. Polyp. flex. p.* 239) ramosa, ramis numerosis, sparsis, leviter spinosis, colore aurantiaco. *Ag. sp. p.* 397. *Kütz. sp. p.* 539.

Hab. in mari mediterraneo.

8. L. PHYSCIOIDES (*Lamour. Polyp. flex. p.* 239) ramosa, levis, ramis sparsis, parum numerosis, colore bruneo. *Kütz. sp. p.* 538.

Hab. in mari mediterraneo.

9. L. BRACHYCLADA (*Decsn. Corall. p.* 106) cæspitosa, ramis brevibus teretibus articulatis intricatis dichotomis apice plus minusve divaricatis obtusiusculis (2 centim.) *Kütz. sp. p.* 538.

Hab. ad Chili.

10. L. CANALICULARIOIDES (*Clem. Ens. p.* 318) fronde compressa ramosissimo-corymbosa, ramis sparsis superne dichotomis.

Hab. ad "Rota."

Specimen authenticum in Hb. Ag. monstrat speciem a Liagoris mihi cognitis diversissimam, forsitan ne Liagoræ quidem generis. Habitus fere Corallopsis, at calcarea crusta infestata. Rami clavati articulati, basi eximie attenuati, irregulariter constricti; ubi crassiores pennam corvinam crassitie æquantes. Acido soluta et dissecta, fila interiora articulata plurima conspiciuntur, crassiora et tenuiora mixta; ex his filis longitudinalibus peripherica trichotoma et articulata proveniunt. Sed hæc fila in specimine, quod inferiorem partem plantæ majoris constituere videtur, fere nulla. An species Galaxauræ? — Specimina sub eodem nomine ab aliis Algologis Hispaniæ missa ad diversas Liagoræ species pertinent.

11. LIAG. DECUSSATA *(Mont. mscr.)* "phycomate calce incrustato filiformi tereti virgato-ramoso, ramis oppositis, ramulis decussatis erectis subulatis apice nudo violaceo-lilacinis. Spermatia obovata. Circumscriptio totius Algæ nec non ramorum primariorum lanceolata, unde facies Taxus baccatæ." *Kütz. sp. p.* 538.

Hab. ad insulam St. Vincentii.

ORDO VIII. HYPNEACEÆ.

Hypneaceæ *J. Ag. mscr.* Sphærococcoidearum gen. *J. Ag. Alg. med.* Cystoclonicarum, Caulacanthearum et Gigartinearum gen. *Kütz.*

Frondes inarticulatæ, filis elongatis cellulisve brevioribus contextæ. *Cystocarpia* hemisphærice prominula, intra pericarpium cellulosum clausum nucleos continentia plurimos, ad placentas centrales et parietales suspensos, gemmidiis rotundato-oblongis a centrali placentula radiantibus, pedicellatis, invicem liberis et singulis sacculo inclusis constantes. *Sphærosporæ* inter fila aut cellulas periphericas frondis, sæpe Nematheciose evolutas, nidulantes.

Frondes in cognitis omnibus filiformes, decomposito-ramosissimæ, ramis spinulosis aut virgatis, cæspites formantes intricatos et quandoquidem ramis concretis inextricandos, pulvinatim late expansos aut elevatos. Axis centralis in omnibus adest, in diversis vero plus minus conspicuus, immo aliquando haud facile observandus; nunc monosiphonius et articulatus atque frondem fere tubulosam percurrens, ramis ab axi egredientibus stratum periphericum tubi formantibus (Caulacanthus); nunc initio serie cellularum centrali, demum pluribus aut filiformibus (Acanthococcus), aut cellulæformibus et a cellulis exterioribus minus diversis constans (Hypnea), cellulis rotundatis arcte stipatis cinctus. Cellulæ periphericæ rotundatæ minores, verticales aut verticaliter seriatæ. Cystocarpia (in Caulacantho ignota) intra pericarpium hemisphæricum clausum et stratis cellularum exterioribus frondis contextum, nucleos plurimos rotundatos, nullo peridermate cinctos, fovent. Nucleoli ad placentulas filiformes, a basi ad tectum fornicatum pericarpii extensas plurimas suspensi, alii parietales, alii medium occupantes, gemmidiis constant quoquoversum a puncto centrali radiantibus, invicem liberis. Gemmidia

in articulo supremo filorum abbreviatorum, ut videtur, formata, atque ita stipitata et singula peridermate hyalino inclusa, invicem libera, stipitibus autem fasciculatim conjuncta, rotundato-oblonga. Sphærosporæ (in Acanthococco ignotæ) in cognitis generibus oblongæ et zonatim divisæ, inter fila aut cellulas periphericas ramulorum evolutæ, aggregatæ, sæpe soros nematheciose prominentes formantes.

Hypneaceæ a Sphærococcoideis, cum quibus illas olim conjunxi, structura Cystocarpii sat recedere mihi videntur, nec minus a Cystoclonieis aliisque, cum quibus genera diversa consociarunt alii, aberrantes. Placenta basalis cellulosa in Hypnea et Acanthococco quodammodo adest, sed hæc non immediate fila gemmidiifera sustinet, ut in Gracilaria et Sphærococcoideis, sed placentulæ filiformes ex hac placenta ad tectum pericarpii quoquoversum extenduntur, et ad has placentulas nucleoli plurimi suspensi videntur. Fila gemmidiifera sunt quoque breviora et ad terminale articulum fere redacta, inferiore parte vices pedicelli gerente. Nucleoli singuli neutiquam, ut in Cystoclonio, peridermate hyalino cincti adparent, sed gemmidia invicem libera, et singula suo sacculo excepta, atque una cum hoc a placentula facilius liberata. Quæ quidem omnia potius affinitatem quandam cum plantis, quas hoc loco nomine Desmiospermearum conjungere ausi sumus, indigitare mihi visa sunt. Proprium itaque ordinem in vicinia Chætangiearum, cum quibus Acanthococcus potissimum structura cystocarpii convenit, Hypneaceis condendum esse credidi.

De affinitate Caulacanthi omnino sane incertus sum, fructu capsulari nondum cognito. Structura frondis juvenilis analogiam cum Endocladia sine dubio indicat; ipsa natura vero cellularum frondis adultæ a Gloiopeltide et Endocladia nimium recedere mihi videtur, quam ut hæc genera vere affinia crederem.

EXPOSITIO GENERUM ET TRIBUUM SYNOPTICA.

TRIBUS I. CAULACANTHEÆ. Frons subtubulosa, axi monosiphonio articulato percursa.

LXVIII? CAULACANTHUS.

TRIBUS II. HYPNEÆ. Frons cellulosa solida.

Strato medullari filis elongatis, inter cellulas strati medii excurrentibus, constante. LXIX. ACANTHOCOCCUS.

Strato medullari cellulis angustis, in cellulas exteriores sensim abeuntibus constituto . . . . . . LXX. HYPNEA.

TRIBUS I. CAULACANTHEÆ. Frons subtubulosa, axi monosiphonio articulato percursa.

LXVIII. CAULACANTHUS *Kütz. Phycol. p.* 395. *Sp. Alg. p.* 753. Olivia *Mont. Fl. Alg. p.* 126. Sphærococci, Gelidii, Gigartinæ et Hypneæ sp. *Auctor.*

Frons teretiuscula aculeato-ramosissima, cartilaginea, juvenilis tubulosa filis contexta, adulta cellulis fere impleta; *juvenilis* axi monosiphonio articulato flexuoso, alterne excurrente in ramos poly-dichotomos corymboso-fastigiatos, stratum periphericum formantes, constituta; *adulta* axi centrali, cellulis rotundatis subcontiguis, peripheriam versus minoribus, cincto constans. *Cystocarpia* . . . *Sphærosporæ* inter fila peripherica ramulorum evolutæ, aggregatæ, oblongæ, zonatim divisæ. (*Mont. Fl. Alger. tab.* 16 *fig.* 3).

Frondes pulvinato-cæspitosæ, intricato-ramosissimæ, filiformes et minutæ, ramulis patentissimis divaricatisque subulatis in ramos sensim excrescentibus densissime obsitæ, purpureo-fuscescentes, exsiccatione fere nigricantes, recentes subcarnosæ, exsiccatæ fere cartilagineæ. Structura in partibus juvenilibus et adultis valde diversa: in *juvenilibus* frons tubulosa axi centrali monosiphonio articulato, endochroma coloratum intra tubum hyalinum fovente, percurritur; rami ex hoc egrediuntur plerumque alterni, prope axin simplices, mox poly-trichotomi et peripheriam versus dichotomi, corymboso-fastigiati, articulati, articulis intra tubum laxum hyalinum endochroma cylindraceum seu sursum dilatatum foventibus, terminalibus rotundato-oblongis; *adulta* frons tota cellulosa; rami enim ex axi egredientes ita densi ut articuli cellulas subcontiguas efficere adpareant; cellulæ rotundato-oblongæ, periphericæ minores, omnes endochroma coloratum foventes. Sphærosporæ in partibus juvenilibus inter fila peripherica evolutæ, in ramulis leviter intumescentibus circumcirca densissime dispositæ, oblongæ, intra perisporium laxum hyalinum zonatim quadridivisæ. Cystocarpia nondum observata.

Genus a Kützingio primum distinctum, characteribus minus bene indicatis; dein a Montagneo sub novo nomine et charactere refor-

mato constitutum, a cognitis omnibus sine dubio diversum, at cystocarpiis ignotis affinitate adhuc mihi dubium. Cum Endocladia et Gloiopeltide a Kützingio et Montagneo in unam familiam conjungitur; nec hoc forsan immerito. Structuram tamen frondis adultæ et sphærosporas affinitatem quandam cum Hypnea indigitare, cum Montagneo (in *Canar. p.* 161) hodie credere propensus sum. In *Algis mediterraneis* structuram et Hypneæ et Caulacanthi male exposui, atque de affinitate horum generum male omnino judicavi.

1. C. USTULATUS *(Mert. mscr.)* fronde laxius pulvinato-cæspitosa intricato-ramosissima et divaricato-ramulosa, ramulis subulatis subhorizontalibus.

Var. α. laxius cæspitosa, ramulis fertilibus simpliciusculis subclavatis acutis, supra medium sphærosporas gerentibus.

Fucus ustulatus *Mert. mscr.*
Caulacanthus ustulatus *Kütz. Phycol. p.* 395. *Sp. Alg. p.* 753!
Olivia ustulata *Mont. Fl. Alg. p.* 127 *tab.* 16 *fig.* 3!
Hypnea ustulata *Mont. Canar. p* 160!
Sphærococcus ustulatus *Ag. Sp. Alg. I. p.* 324. *Syst. p.* 237!
Gelidium ustulatum *J. Ag. Alg. med. p.* 102.
Gigartina ustulata *Dub. Bot. Gall. p.* 953.
Fucus acicularis var. ustulatus *Turn. Hist. Fuc. II. p.* 143!

Var. β. cæspitosa densius pulvinata, ramulis fertilibus divaricato-ramosis subulatis, supra basem incrassatam sphærosporas gerentibus.

Sphærococcus ustulatus var. cæspitosa *Ag. l. c.*
Caulacanthus fastigiatus *Kütz. Phycol. p.* 395 *et Sp. Alg. p.* 753.

Hab. in oceano atlantico calidiore ad oras Galliæ! et Hispaniæ!; in mediterraneo! et adriatico!

Cæspites inter alias plantas sæpius immixti, pulvinatim late expansi, vix pollicares altitudine, intricati. Frondes crassitie vix setaceæ, filiformes, vage ramosissimæ ramulisque subulatis minoribus, patentissimis aut divaricatis, obsitæ. Rami majores erectiusculi, quo minores eo magis patentes. Ramuli a latiore basi acuminati, minores acutissimi, majores ipsi ramellosi. Quoad dispositionem sphærosporarum inter var. α. et β. differentiæ quædam adsunt; in α. sunt ramuli fertiles a basi paulo tenuiore sensim incrassati, in inferiore parte steriles, a medio circiter sphærosporis ornati, apice abruptius acuto; in var. β. sunt ramuli fertiles sterilibus magis conformes, subulati et supra basin mox sphærosporis instructi. Color fuscescens, exsiccatæ nigrescens.

C. fastigiatus Kütz. in variet. β. quoad characteres omnino quadrat; utramque identicam itaque suspicor. Inter varietates α. et β. notas distinctivas nullas præter dispositionem sphærosporarum video, et hanc quidem a forma magis contracta ipsius frondis pendere puto.

Species inquirenda.

2. C. SPINELLUS (*Hook. et Harv. in Lond. Journ.* 1845 *IV. p.* 534) pusilla, cartilaginea, rigida, densissime cæspitosa, intricata, vage ramosa, ramis elongatis patentissimis divaricatisve simplicibus furcatisve, ramulis spinæformibus subulatis acutis horizontalibus undique emissis, tetrasporis in ramorum majorum peripheria nidulantibus sparsis.

Rhodomela? spinella *Hook. et Harv. l. c. Harv. Ner. Austr. p.* 36.
Caulacanthus spinellus *Kütz. Sp. Alg. p.* 753.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ.

Frondes ½—1-pollicares, setaceæ, in cæspites late expansos dense collectæ, irregulariter ramosissimæ, rigidæ, fusco-rubræ, exsiccatione nigrescentes; rami patentissimi, simplices aut furcati, longitudine frondis, ramulis spinæformibus horizontalibus sæpe secundis obsiti. Sphærosporæ per ramos sparsæ, peripheria immersæ. Tubus centralis adest, cinctus pluribus seriebus minorum, qui peripheriam versus magnitudine sensim diminuantur.

Habitu Gigartinam spinellam ita æmulatur, ut excepto colore obscuriore vix dignoscatur; dissectus structuram offert diversam. Etiam cum Gelidio corneo var. crinali comparandus, ramulis acutis vero facilius distinctus. Structura Rhodomeleis multis convenit, sphærosporis sparsis ab his abludens. Cystocarpiis ignotis, genus incertum manet.

Ita fere Harvey l. c. Kützing, qui specimen vidit, Caulacanthi speciem fecit, nullo adposito signo dubii.

LXIX. ACANTHOCOCCUS *Hook. et Harv. Alg. Antarct. in Lond. Journ. IV. p.* 261. *Crypt. Antarct. p.* 171. Cystoclonii sp. *J. Ag.* Callophyllis sp. *Kütz.*

Frons filiformis, teretiuscula aut compressa, dichotomo-ramulosa, stratis fere tribus contexta; strato medullari filis elongatis dichotomis et anastomosantibus arcuatim inter cellulas strati intermedii magnas rotundatas excurrentibus, cellulis superficialibus rotundato-angulatis. *Desmiocarpia* pericarpio hemisphærico clauso munita, gemmidiis oblongis minutis, a placen-

tulis plurimis, parietalibus et internis, fasciculatim egredientibus constituta. *Sphærosporæ*. . . .

Frondes carneo-purpurascentes, subcarnosæ, parum cartilagineæ, fere filiformes, teretiusculæ aut leviter compressæ, ramificatione nunc magis dichotoma, nunc ramulosa, ramis ultimis attenuatis spinuliformibus. Stratis fere distinctis tribus constituuntur. Medullare filis laxius dispositis elongatis dichotomis et anastomosantibus, articulatis, articulis cylindraceis diametro multo longioribus, canali colorato percursis, constat. Intermedium cellulis magnis rotundatis aut longitudinaliter elongatis, oblongis, superficiem versus minoribus, contextum est. Superficiale stratum cellulis coloratis, angulato-rotundatis, subsingula serie dispositis, conflatum. Fila strati medullaris arcuatim a centro excurrunt inter cellulas strati medii, et parietes harum cellulis minutis rotundatis circumdantia, denique cellulis superficialibus terminari videntur. Cystocarpia in una specie, a me observata, ad basem ramulorum hemisphærice prominentia; in altera, a Hookero et Harvey descripta, ad ramulos lateralia, aculeis pluribus coronata. Nucleus intra pericarpium, quantum video clausum, stratis exterioribus frondis contextum, receptus, gemmidiis plurimis et densissimis constitutus. Gemmidia rotundato-oblonga, basi subattenuata aut pedicello subhyalino adfixa et peridermate hyalino singula inclusa, a placentulis fasciculatim egredientia, quoquoversum radiantia. Placentulæ plurimæ, aliæ parietales circumcirca dispositæ, aliæ medium nuclei occupantes, denique fere liberæ adparent. Sphærosporas non vidi.

Structura Cystocarpii Genus hoc inter Chætangium et Hypneam intermedium mihi visum est, habitu et structura frondis ab illo genere diversissimum. Hoc respectu cum Cystoclonio non parum convenit, et utriusque species ad idem genus pertinere et ipse antea suspicatus sum, et statuit Kützing. A Hypnea differt structura, filis nempe inter cellulas majoribus excurrentibus, et nucleo Cystocarpii multo densiore, placentulis parietalibus et interioribus ubicunque adproximatis. Sphærosporis ignotis, an in his quoque differentiæ adsint, non liquet.

Structuram fructus in una specie, quam solam fructiferam vidi, descripsi. Reliquas species ducente structura frondis huc retuli. Nec scio an genus nostrum cum Hookero-Harveyano certe identicum sit; nucleum enim ipsum haud descripserunt auctores, et analysis data nimium rudis, quam ut exinde conjecturam ducere auderem. Con-

venientia habitus et structuræ frondis innitens, nomen tamen Acantococci nostro generi usurpare posse credidi. Stratum medullare in diversis speciebus plus minus evolutum; in A. spinuligero eximie conspicuum, in A. aciculari et A. subulato minus evidens.

I. ACANTHOCOCCUS. *Fronde compressa subdistiche ramosa, cystocarpiis corona spinularum armatis.*

1. AC. ANTARCTICUS (*Hook. et Harv. Lond. Journ. IV. p.* 261) fronde compressa dichotomo-subpinnata decomposita, ramis erecto-patentibus, ramulis a basi latiore acuminatis subsecundatis, cystocarpiis infra apices ramulorum intumescentibus, spinulis 4—6 armatis.

Ac. antarcticus *Hook. et Harv. l. c. Crypt. Ant. p.* 171 *lab. CLXXXI!!* Callophyllis antarctica *Kütz. sp. p.* 747.

Hab. ad Cap. Horn et insulas Falkland (Hooker!).

"Frons 5—8-unc. alta, compressa anguste linearis, basi semilineam vix ad lineam latitudine, sursum sensim angustata, distiche ramosissima. Rami patentes vel divaricati, nunc flabellatim multifidi, nunc pinnati et bipinnati; secundarii nunc breves subsimplices, nunc longissimi, ramosissimi. Ramuli per totam frondem sparsi, apicem versus crebriores, erecti et erecto-patentes, subulati, 1—3-lineas longi, alterni vel sæpius secundi, simplices vel parum divisi. Coccidia solitaria, globosa, spinis 4—6 magnis subulatis armata, in apicibus ramulorum immersa, sporis numerosissimis minutis repleta. Tetrasporæ ignotæ. Color intense ruber, siccitate obscurior. Substantia firma, cartilagineo-carnosa. Chartæ adhæret."

Ita Auctores! qui plantam Delesserieis referunt et cum Delesseria angustissima et Microcladia comparant. Specimen sterile, quod mihi benevole communicarunt, cum sequentibus speciebus structura valde convenit et habitu simillimum est; plantam itaque cum nostro Ac. aciculari congenerem suspicatus sum, et hinc longe aliam opinionem de affinitate generis fovere cogor.

II. MICRODESMIA. *Fronde tereti quoquoversum ramosa ramis subulatis, cystocarpiis inermibus ad ramos unilateraliter inflatis.*

2. AC. ACICULARIS (*J. Ag. Act. Holm. Öfvers.* 1849 *p.* 87) fronde tereti subcarnosa firma dichotomo-ramosissima, ramis erecto-patentibus, ramulis a basi lata acuminatis erectiusculis, cysto-

carpiis in inflata basi ramulorum nidulantibus hemisphærice prominulis.

Hab. ad occidentales Novæ Hollandiæ oras.

Frons semipedalis crassitie pennæ columbinæ, sursum sensim angustior ramosissima, ramificatione fere dichotoma, ramis aliquando incurvis et exteriore latere subsecunde ramulosis, axillis obtusis. Ramuli in ramis superioribus plurimi, brevissimi, lineam haud longi, erecti et subadpressi, in exsiccata parum conspicui, a basi lata conici acutissimi, inferiores demum fructiferi, cystocarpiis hemispherice infra ramuli basin prominulis. Color fere castaneo-purpureus.

Stratum medullare satis angustum adest, cellulis cylindraceis elongatis; hoc cingitur cellulis magnis oblongis, diametro pluries longioribus; versus superficiem cellulæ minores et breviores fere rotundatæ evadunt.

Est planta sequenti crassior et magis molliter carnosa, obscurius purpurea, ramis magis erectis, angulo fere 20—25° exeuntibus, ramulis brevioribus basi latioribus, apice magis acuminatis.

3. AC. SPINULIGERUS (*J. Ag. Act. Holm. Öfvers.* 1849 *p.* 87) fronde filiformi subcarnosa firma dichotomo-ramosissima, ramis ramulisque a basi latiori longe acuminatis patentissimis, cystocarpiis. . . .

Sph. subulatus *β.* nigrescens *Ag. Syst. p.* 239.
Gracilaria? nigrescens *Hook. et Harv. Crypt. Ant. p* 171?
Sphærococcus nigrescens *Kütz. sp. p.* 777?
Gracilaria? obtusangula *Hook. et Harv. Lond. Journ. IV. p.* 260.
Cystoclonium? obtusangulum *Kütz. sp. p.* 757?

Hab. ad insulas Malouinas (Freycinet!).

Cæspes fere semipedalis. Frons filiformis, crassitie pennam passerinam vix superans, ramosissima. Ramificatio inter dichotomam et ramulosam intermedia. Rami elongati sæpe incurvi et extrorsum ramis subsecundatis ornati. Ramuli ramis conformes at breviores, 2-lineas longi, a basi parum crassiori in apicem acutum attenuati. Rami ramulique omnes patentissimi, angulo fere 45° exeuntes, sed dein incurvati. Color madefactæ carneo-rubens, exsiccatæ nigrescens.

Stratum medullare constat cellulis cylindraceis, diametro 4-plo longioribus, concatenatis in fila 2—3chotoma anastomosantia, arcuatim inter cellulas strati intermedii in superficiem excurrentia. Cellulæ strati intermedii rotundato-oblongæ, magnæ, diametro 2—4-plo longiores.

Consistentia firmiore, colore, structura, atque loco natali diversissimo a sequente distat. Characteres vero ægre inveniuntur, nisi in fructuum dispositione differentiæ adessent.

Ad speciem supra descriptam forsan pertinet Gracilaria nigrescens Hook. et Harv.; specimine autem nullo a me viso, nomen conservandum credidi, quod opere Hookeriano prætermisso incautus dederam. Hooke-

riana species primum nomine Gr.? obtusangulæ descripta fuit; dein identitate cum specie, quam Freycinet olim reportaverat, a Montagneo indicata, hujus nomine proposita. Kützing duobus diversis locis unam eandemque plantam, ni fallor, attulit. Inter Sphærococcos enim Gr.? nigrescentem, allato synonymo Gr.? obtusangulæ, enumerat; et inter Cystoclonia Gigartinam obtusangulam Hook. fil. describit. In opere Hookeriano frustra Gigartinam quandam obtusângulam quæsivi; quare vix dubitandum mihi videtur eandem plantam utroque loco intellectam fuisse.

Planta huic speciei proxima [?] e Torres-strait mihi misit Areschoug, habitu satis conveniens, at stratum medullare fere nullum videre mihi contigit. Cellulæ tamen concatenatæ, quæ cellulas magnas rotundatas reticulatim ambiunt, in hoc specimine adsunt, licet tenuissimæ.

4. AC. SUBULATUS *(Pott. mscr.)* fronde tereti submembranacea tenera dichotomo-ramosissima, ramis ramulisque a basi latiori longe acuminatis patentissimis, cystocarpiis. . . .

Fucus subulatus *Pott mscr. in Hb. Mertens.*

Sphærococcus subulatus *Ag. sp. p.* 328 *et Syst. p.* 239.

Gigartina subulata *Grev. Kütz. Sp. Alg. p.* 750!

Hab. in mari Canadensi (Pott!).

Frons palmaris vel ultra, filiformis, teres, basi pennæ columbinæ crassitie, sensim attenuata apiceque subsetacea, crebre dichotoma aut hic illic subsecundatim ramosa. Rami ramulique angulo fere 45° exeuntes. Ramuli a latiore basi longe acuminati, 1—2-lineas longi. Color coccineo-purpureus. Substantia mollis membranacea.

Stratum medullare angustum, filis elongatis, canali colorato percursis, anastomosantibus constitutum. Cellulæ strati intermedii fere omnino rotundatæ vix longiores quam latæ.

Planta mihi tantum unico specimine cognita, nomine allato a Mertensio inscripta.

Licet characteres fere nullos inter species supra enumeratas invenire contigerit, tamen diversas esse, tum loci natales, tum habitus aliquantulum diversi suadent, et structura demonstrat. In Cyst. subulato cellulæ strati intermedii vix longiores quam latæ, in reliquis duplo-triplo diametro longiores. Planta e Torres-strait strato medullari angustissimo instructa. In C. spinuligero stratum medullare valde conspicuum. An hæ differentiæ ætatis?

LXX. HYPNEA *Lamour. Ess. p.* 43. *Grev. Alg. Brit. Syn. p. LIX. Montagn. Canar. p.* 160. *Voy. Bonite p.* 95. *Decsne Pl. de l'Arab. p.* 183. *Kütz. Sp. Alg. p.* 758 (excl. sp. ap. omnes); Hypnea (reform. charact. et excl. spec.) *J. Ag.; Endl. et Auct.* Hypnophycus *Kütz. Phycol. p.* 404. Sphærococcus sp. *C. Ag. et Auct.*

Frons filiformis teretiuscula virgato-ramosissima aut plus minus divaricato-ramulosa, stratis fere tribus contexta; strato medullari cellulis elongatis angustis, in juvenili subsingulis centralibus; intermedio cellulis oblongis angulatis; periphérico cellulis minoribus verticalibus, subsingula serie dispositis, constante. ***Desmiocarpia*** intra pericarpium hemisphæricum clausum plurima, in filis laxe extensis suspensa, globulosa, gemmidiis rotundatis a puncto centrali quoquoversum radiantibus dense stipatis constituta. ***Sphærosporæ*** in ramulis evolutæ, plurimæ in soros nematheciosos collectæ, oblongæ, zonatim divisæ. *(Kütz. Phycol. tab.* 60 *fig. IV; Harv. Ner. austr. II. tab. XLIX).*

Frondes teretes et filiformes, omnes ramosissimæ, sed in statu sterili et sporifero vel capsulifero forma sæpe admodum diversæ. Steriles frondes sunt in nonnullis speciebus virgato-ramosæ, denudatæ aut ramulis utrinque attenuatis rectiusculis plurimis virgatim obsitæ; in aliis speciebus sunt frondes plus minus divaricato-ramosæ, ramulis simplicibus subulatis aut ramosis divaricatis ornatæ, cæspites plus minus intricatos efficientes; in aliis denique frondes steriles ita intricatæ ramulisque quoquoversum concretæ ut pulvinaria efficiant, depressa aut erectiuscula, haud extricanda. Sporiferæ frondes sterilibus in plurimis conformes, nisi quod ramulis densioribus instruantur; in pulvinatis vero rami sporiferi extra steriles frondes eminent, ramisque invicem parum aut vix concretis invicem liberi manent. Capsuliferæ vero frondes, aliis valde dissimiles, sunt in omnibus speciebus, quarum capsulæ observatæ fuerunt, eximie divaricato-ramosæ; et frondes capsuliferæ diversarum specierum invicem revera sibi magis similes, quam frondes steriles et capsuliferæ ejusdem speciei.

In structura frondium diversitates quoque adsunt, ab ætate frondis, ni fallor, pendentes. Juveniles frondes, in pluribus saltem speciebus, cellulam centralem a vicinibus diversam monstrant; in frondibus adultioribus hæc cellula minus perspicua, ita ut frondis stratum interius in nonnullis speciebus totum conforme, in aliis vero cellulæ plures centrales angustiores, stratum peculiare formantes, adsint. Cellulæ cæterum omnes frondem constituentes subconformes, oblongo-angulatæ et firmius concretæ; centrales et intermediæ longitudinaliter extensæ; periphericæ ex his subverticales, breviores, endochromate coloratæ, simplici fere serie dispositæ. Stratum tenue hyalinum mucosum frondem undique cingit.

Cystocarpia ad ramulos divaricatos evoluta, externe elevata peculiaris fere indolis. Pericarpium hemisphæricum — sphæricum et, ni fallor, undique clausum, stratis duobus exterioribus frondis contextum est; cellulæ pericarpii exteriores verticales coloratæ, simplici serie dispositæ, muco pellucido cinctæ; infra has cellulæ majores et laxiores subconcentrice seriatæ; basis pericarpii cellulis magis rotundatis pluribusque constat. Fila articulata parce dichotoma et anastomosantia, endochroma coloratum intra tubum hyalinum foventia, a basi cellulosa ad fornicatum pericarpii tectum extensa, spatium cystocarpii internum laxius percurrunt. Glomeruli subglobosi gemmidiorum ad hæc fila suspensi, intra cystocarpium plurimi, invicem discreti. Gemmidia fere globosa, intra sacculum singula inclusa et pedicello hyalino brevi suffulta, a puncto centrali glomeruli quoquoversum radiantia.

Sphærosporæ in ramulis, ad basin tumidam aut ad medium vel apicem siliquose inflatum, circumcirca evolutæ, plurimæ aggregatæ, inter cellulas prolongatas et subseriatas strati superficialis nidulantes, sorum nematheciosum ita formantes; singulæ oblongæ, zonatim divisæ.

Genus Hypneæ a Lamouroux institutum præter species nonnullas, quæ hodie generi pertinent, Naccariam quoque complectebatur. Greville, qui genus Lamourouxianum, ab Agardhio non receptum, restituit, Naccariam expulsit, characterem quoque in eo emendavit, quod ramulos fertiles intumescentes sphærosporas continere, nec fructum capsularem generis efficere, ut habuit Lamouroux, declararet. Montagne fructum capsularem primus et quidem egregie descripsit, sphærosporarum quoque divisionem rite exposuit; erravit tantum in eo, quod Sph. ustulatum Hypneæ adnumeraret. In posterioribus operibus hoc quoque emendavit, sed his locis sæpe alias heterogeneas species introduxit. Decaisne *l. c.* structuram utriusque fructus quoque rite adumbravit. Kützing Sphærosporas et structuram frondis pulchra analysi illustravit; nomen generis in primo suo opere mutavit; primarium in ultimo restituit; Cystocarpii structuram vix cognovit; species quoque heterogeneas generi subjunxit. Ipse in Algis mediterraneis, sphærosporis nondum mihi cognitis, genus et male limitavi et charactere pravo, ad species heterogeneas exarato, definivi; in posteriore opusculo de Algis Liebmannianis nec structuram cystocarpii rite exposui, limites tamen legitimos generis fere duxi. Endlicherus aliique, meo decepti exemplo, genus cum variis Gracilariæ speciebus oneratum proposuerunt.

Quale genus hodie intelligo, structura Cystocarpii insigni ab omnibus fere dignoscitur. A Cystoclonio, ad quod aliis characteribus paulisper adproximatur, nuclei structura valde recedit; in Cystoclonio gemmidia numerosa intra periderma continentur; in Hypnea vero gemmidia singula peculiari sacculo hyalino inclusa, sunt forma diversa, pedicellata atque rotundata, et alio ni fallor modo oriuntur. Hoc respectu forsan magis cum Gracilaria convenit, sed in hoc genere placenta basalis adest, fila gemmidiifera sunt articulata et gemmidia plura seriata fovent; in Hypnea articulus tantum terminalis fili gemmidiiferi fertilis fit, et gemmidia peculiari modo in glomerulos collecta atque ad fila suspensa. Ad Acanthococcum affinitate sane proxime accedit, gemmidiis glomerulos consimiles fere formantibus; distant vero dispositione glomerulorum, et præterea structura frondis dignoscantur: placentæ in Acanthococco fere sessiles, parietes circumcirca et in medio dispositæ, nucleolis una nucleum densum formantibus.

Species generis hucusque male intellectæ mihi videntur, et formæ diversæ a recentissimis Auctoribus quoque haud bene dispertitæ. Habitum diversum, quem species eadem diverso statu induit, omnes neglexerunt; characteres quoque e situ sphærosporarum ductos fere omiserunt. Synonymia itaque intricata, et species diversæ sub eodem nomine venditantur.

1. VIRGATÆ. *Frondes steriles cæspitosæ virgato-ramulosæ, ramulis adultioribus basi constrictis; sporigeræ conformes, in ramulis siliquosis, basi attenuata sterili pedicellatis, sphærosporas foventes; capsuligeræ divaricato-ramosissimæ.*

1. H. CERAMIOIDES (*Kütz. Sp. Alg. p.* 759) cæspitosa virgatim ramosa, ramis filiformibus apice elongato nudo subrecurvis mox erectis, ramulis quoquoversum egredientibus adscendenti-patentibus utrinque attenuatis, sporiferis siliquæformibus lanceolato-linearibus strictis, basi attenuata sterili pedicellatis.

Hab. in sinu Tabulari ad Cap. b. Spei (Pappe!).

Habitus Ceramii rubri minoris. Cæspites densi bipollicares. Frondes tenuitate setæ, virgatim decomposito-ramosæ, ramis inferioribus majoribus compositis, superioribus simpliciusculis. Rami angulo circiter 45° egredientes, utrinque attenuati, ramulis ab incrassata parte quoquoversum directis obsiti, apice elongato longeque acuminato nudi, minus evidenter incurvati, plerumque erecti. Ramuli fertiles 2—3-lineas longi, elongato-

lancoidei, utrinque longe attenuati, acuminati, basi apiceque steriles. Sphærosporæ generis. Cellula centralis evidenter adest, majoribus cellulis hyalinis cincta. Color coccineus.

Species distinctissima, nullisque dubiis obnoxia, ipso habitu, colore nempe, ramis utrinque attenuatis, nec non siliquis elongatis strictis utrinque acutis dignoscenda.

2. H. MUSCIFORMIS (*Wulf. in Jacqu. Coll. III. p.* 154) cæspitosa virgatim ramosa, ramis filiformibus infra apicem incrassatis circinato-incurvis, nudis aut extrorsum ramulosis, ramulis inferne quoquoversum egredientibus patentibus demum utrinque attenuatis, sporiferis siliquæformibus lanceolato-rostratis, basi attenuata sterili pedicellatis, capsuliferis spinescentibus divaricato-ramosis.

Fucus musciformis *Wulf. l. c. tab.* 14 *fig.* 3. *Crypt. aqu. n.* 23. *Esp. Icon. Fuc. tab.* 93! *Turn. Hist. tab.* 127!

Hypnea musciformis *Lamour.; Montagn. Canar. p.* 161! *Bonite p.* 98! *Pol. Sud. p.* 150! *Kütz. Sp. Alg. p.* 758!

Hypnophycus musciformis *Kütz. Phycol. tab.* 60 *fig. IV*!

Sphærococcus musciformis *Ag. Sp. Alg. p.* 326.

Fucus spinulosus *Esp. Fuc. tab.* 34. *Delile Egypt. p.* 151 *tab.* 57.

Fucus setaceus *Esp. Icon. tab. CLXIII A*!

Var. β. Esperi fronde firmiori subcartilaginea corallino-rubra.

Hypnea Esperi *Bory Voy. Coqu. p* 157 (excl. syn. Esperi) *Mont. Voy. Pol. Sud. p.* 151! *Kütz. sp. p.* 759!

H. musciformis *Sond. Alg. Preiss. p.* 42!!

H. musciformus var. *H.* muscoides, Θ flexuosa et *I.* nigra *Harv. Alg. Telf. in Hook. Journ. Bot. I. p.* 147.

Hab. *α.* in mari mediterraneo et adriatico; in oceano atlantico calidiore ad Hispaniam! Canarias, insulas Indiæ occidentalis! et Brasiliam! in oceano pacifico, australi et indico (sec. Auctores); *β.* in oceano australi ad Brasiliam! Chili! Novam Hollandiam! Insulam Franciæ!

Cæspites a fulcro radicali diffusi, frondibus plurimis compositi, 4—6-pollicares. Frondes virgato-ramosissimæ, ramis inferioribus longioribus, superioribus sensim brevioribus, omnibus inferne ramulosis, apice nudiusculis incurvis et in planta vegetiore incrassatis atque extrorsum parce ramulosis. Ramuli inferiores quoquoversum egredientes, angulo circiter 45° patentes, subsimplices utrinque parum attenuati. In planta sporifera ramuli densiores, basi sterili attenuati, mox supra basin incrassati fertiles, apice sterili terminati. Planta capsulifera habitu valde dissimilis, ramulis divaricato-cervicornibus ubique obsita, et in ramos consimiles apice soluta, ramellis a basi latiore acuminatis. In var. *α.* color atrovirescens et sub-

stantia magis membranacea; in var. *β.* color corallino-purpureus et substantia magis cartilaginea.

Var. *α.* et *β.* habitu non parum differunt, sed præter differentias allatas, quas vix specificas crediderim, characteres distinctivos nullos video. Nomine Hypn. musciformis species plurimæ generis olim intellectæ fuerunt; synonymia itaque non parum intricata, et synonyma plurima plures species non raro spectant. Varietates supra allatæ, a Harvey in Alg. Telfair. descriptæ, fide speciminum huc pertinere videntur. Varietates eodem loco memoratæ *δ.* nuda (partim) et *ε.* intricata forsan ad propriam speciem pertinent; reliquæ vero formæ ad alias species referantur. Fucus Nootkanus Esp., quem ad F. musciformem, varietatis ad instar, retulit Turner, species diversa quoque videtur, fide speciminis a Menziesio dati; sed statu sterili tantum observata, ægre charactere circumscribitur.

3. H. EPISCOPALIS *(Hook. et Harv. Alg. Tasm. n.* 64) cæspitosa virgatim ramosa, ramis filiformibus infra apicem incrassatis recurvato-uncinatis longius nudis, ramulis quoquoversum egredientibus erectiusculis utrinque attenuatis, fructiferis. . . .

Hypnea episcopalis *Hook. et Harv. l. c. Kütz. sp. p.* 760.

Hab. ad insulam Van-Diemen (Gunn!) et littus occidentale Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!).

Species major, ramificatione et habitu H. musciformis. Specimina sterilia ab hac vix differunt nisi ramulis magis erectis, apicibus magis recurvatis, et parte incrassata longius pedicellata nuda.

4. H. NIGRESCENS *(Grev. mscr.)* cæspitosa virgatim ramosa, ramis extra cæspitem parum porrectis apice brevius denudato attenuatis rectiusculis, ramulis quoquoversum egredientibus patentibus utrinque attenuatis, sporiferis conformibus supra constrictam basem mox tumidis, apicem versus sensim longius acuminatis, capsuliferis spinescentibus divaricato-ramosis.

2a. H. ECKLONI *(Suhr. in Flora* 1836 *p.* 342 *tab. IV. fig.* 30) filiformis parum ultra setacea, ramosissima, ramulis patentibus crebris abbreviatis subsecundis apice hamatis demum fructiferis; sporiferis lanceolato-siliquæformibus, utrinque attenuatis sterilibus, capsuliferis conformibus simplicibus infra apices cystocarpia gerentibus. *Kutz. sp. p.* 759.

Hab. ad Cap. b. Spei (Hb. Suhr!).

Species pusilla vix bipollicaris, ramis apice incurvatis cum H. musciformi conveniens. Specimina mea juvenilia et sterilia, quare plantam ad iconem Suhrii descripsi. Si icon fida sit, a H. musciformi ramulis capsuliferis differt.

Hypnea nigrescens *Grev. mscr. in Hb. Hookeri! J. Ag. Alg. Liebm. p. 14 in Act. Holm. 1847. Öfvers.*

Fucus Hamulosus *Esp. Fuc. tab. LXXXIX?* (non *Turn.*)

Hypnæa chordacea *Kütz. Sp. Alg. p.* 760?

Hab. in oceano Indico ad oras Hindostaniæ (Wight!).

Cæspites densi circiter tripollicares, ramis singulis extra cæspitem communem vix emergentibus. Frondes steriles distanter ramosi, virgatim ramulosi, ramulis quoquoversum egredientibus, lineam circiter distantibus, fusiformibus, basi brevius, apice longe attenuatis, simplicibus lineam, compositis plures lineas longis, eximie patentibus. In fronde sporifera ramuli sterilibus conformes, supra basem constrictam mox intumescentes, apice aliquando obtusiori, et superficie magis inæquali. In planta capsulifera ramuli divaricato-ramosi, ut in aliis quoque speciebus mos est, cystocarpia lateralia singula aut raro plura gerentes, apicibus ramellorum divaricatis minus acutis. Color madefactæ purpurascens, sæpe in ramis virens, ramulis purpureis, exsiccatæ nigrescens. Substantia rigida firma. Crassities ramorum fere pennæ passerinæ.

Species mihi videtur distinctissima, inter H. musciformem et species elongatas spicigeras quodammodo intermedia. Rigiditate et firmitate ramulorum plurimas superat. Si Fucus hamulosus Esperi ad Hypneam revera pertineat, ad præsentem speciem illum referre haud dubitarem; dubium vero mihi videtur anne potius Cystoseiræ fragmenta representare censeatur. Nec, si iconi fides habeatur, Fucus Valentiæ Turneri a nostra specie multum abludere mihi videtur; color, cui tantum innixus est Turnerus, in nostra idem; exsiccata vero nostra est omnino nigra. Fucus Valentiæ vero ex opinione recentiorum aliam speciem revera spectat.

Nomen Grevillei prioribus, mihi dubiis, anteposui.

5. H. ARMATA *(Mert. mscr.)* elongata corymbifera, ramis corymborum virgato-ramulosis apice longe producto recto nudiusculis, ramulis quoquoversum egredientibus patentibus basi ramellosis demum utrinque attenuatis, sporiferis conformibus supra basem attenuatam mox fertilibus incrassatis, capsuliferis. . . .

Fucus armatus *Mert. mscr. in Mus. Paris!*

Sphærococcus musciformis γ. armatus *Ag. Sp. Alg. I. p.* 328!

Fucus muscosus *Lamour. mscr. in Mus. Paris.*

Hypnea fruticulosa *Kütz. Sp. Alg. p.* 760!

Hab. ad Cap. b. Spei (Kuhl! Pappe!).

Frondes semipedales, a plexu fibroso radicali surgentes, inferne nudiusculæ aut ramis majoribus distanter obsitæ, superne densius ramosæ, ramis patentibus, inferioribus prolongatis, superioribus brevioribus, pyramidatæ aut sæpius corymbosæ. Rami superiores majores 1—2-pollicares, minoribus mixti, densissime virgato-ramulosi, ramulis mediis paulo longioribus, fere fusiformes, apice sæpius elongato et rectiusculo plerumque nudi. Ramuli conformes, 2—4-lineas longi, juveniles subulati, adulti basi paulułum

attennati, supra basem simplices aut plerumque ramulosi, apice nudi longe attenuati, parum acuti. Fertiles his similes at incrassati, basi ipsa nempe constricta, supra stricturam vero statim intumescentes, infra medium plerumque iterum abruptius steriles et apice subulato terminati. Capsuliferam non vidi. Substantia et color aliarum.

Synonyma supra allata ad unam eandemque speciem pertinere vix dubito. Planta Mertensii est paulo major quam Pappeana, qua suam speciem fundavit Kützing; cæterum vero conveniunt.

Planta sequenti tenuior, in omni stadio ut videtur ramulosa, forma ramulorum fertilium potissimum dignoscenda.

6. H. SPICIFERA (*Suhr. Eckl. n.* 41) elongata virgato-ramosa, ramis sterilibus nudiusculis, fertilibus ramulosis apice longe producto recto nudiusculis; ramulis subunifariam egredientibus, plurimis introrsis; sporiferis siliquæformibus, simplicibus ramosisque, basi attenuata sterili pedicellatis; capsuliferis spinescentibus divaricato-ramosis.

Gracilaria spicifera *Suhr. l. c. Tab. II. fig.* 14 *in Flora* 1834.

Hypnea spicifera *Harv. mscr.; J. Ag. Alg. Liebm. p.* 14. *Kütz. Sp. Alg. p.* 760!

Hypnea spicigera *Harv. Ner. Austr. II. tab. XLIX!!*

Sphærococcus Harveyi *Kütz. Sp. Alg. p.* 775?

Hypnea Harveyi *Kütz. Sp. Alg. p.* 760.

Hab. in oceano australi ad Cap. b. Spei (Ecklon! Drege! Harvey! Pappe!).

Frondes usque pedales, crassitie pennæ columbinæ, a plexu radicali fibroso surgentes erectæ, basi nudiusculæ, superne virgato-ramosæ, ramis elongatis flagelliformibus, superioribus densioribus brevioribus, aliquando hic illic fasciculatis, sterilibus nudiusculis, fertilibus dense ramulosis, apicibus elongatis nudiusculis rectis aut ipso apice incurvis, longe attenuatis. Ramuli sæpissime saltem, si non semper, in uno latere densiores, extrorsum fere nulli, aut demum et in ramis principalibus quoquoversum egredientes; steriles ramis conformes at minores; sphærosporis instructi lineam longitudine vix superantes, nunc simplices siliquæformes, basi sterili evidenter pedicellati, apice sensim acuminati, nunc ramulis paucis conformibus et quoque fertilibus aut brevioribus spiniformibus obsiti; capsulas gerentes vix longiores, divaricato-ramosi, ramis subulatis, capsulis globosis in ramulo sæpe pluribus. Color sæpe corallino-ruber, nunc purpureus aut in amethystinum tendens.

Si rite auguror, tribus diversis locis hæc species a Kützingio proposita fuit. Primum enim nomine H. spiciferæ, ad quam synonymon Suhrii ducitur, enumeratur; dein inter Sphærococcos Hypneam spicigeram Harv., quæ fide ipsius tabulæ in Ner. Austr. cum Gr. spicifera identica est, sub nomine novo Sph. Harveyi affert, et denique eundem [?] Sph. Harveyi

quem in Hb. Binderi ipse [?] denominaverat ut Hypneam Harveyi describit.

7. H. FLAGELLIFORMIS *(Grev. mscr.)* elongata virgato-ramosa, ramis sterilibus nudiusculis, fertilibus densissime subtomentoso-ramulosis vermicularibus apice producto recto nudiusculis, ramulis quoquoversum egredientibus patentissimis, sporiferis . . . , capsuliferis spinescentibus simplicibus et divaricato-ramosis.

Hypnea flagelliformis *Grev. mscr. in Hb. Hookeri! J. Ag. Alg. Liebm. p. 14 in Act. Holm. Öfvers.* 1847.

Hab. in oceano Indico ad littus Hindostaniæ (Wight!).

Frondes 6-pollicares, a plexu ramoso radicali porrectæ, parce et fere vage ramosæ, ramis sterilibus denudatis elongatis flagelliformibus, fertilibus vermicularibus utrinque attenuatis, 4—6-pollicaribus et in medio pennam corvinam fere crassis, apicibus attenuatis nudis rectiusculis, pluribus non raro ramum fasciculatim terminantibus. Ramuli ita densi ut ramum tomenti fere ad instar investiant, patentissimi et fere horizontales, initio simpliciusculi subulati (in planta capsulifera), capsulis instructi decomposito-ramellosi, ramellis divaricatis millimetrum vix longitudine superantibus subulatis. Cystocarpia globosa ad basem ramellorum ramosorum sessilia. Color carneo-rubens. Substantia firma aliorum. Ipso habitu, ob ramulos densissimos et brevissimos perinsigni, statim in statu ramelloso dignoscitur. Si sectio transversalis rami observatur, ramuli brevissimi subulati stellatim a ramo divergentes adparent.

2. SPINULIGERÆ. *Frondes steriles intricato-cæspitosæ, ramis patentibus alterne ramosæ, ramulisque subulatis, a basi latiore acuminatis, obsitæ; sporiferæ conformes in ipsa basi aut media parte ramulorum intumescente sphærosporas gerentes.*

8. H. SETICULOSA *(J. Ag. mscr.)* intricato-cæspitosa alterne ramosa, ramis extra cæspitem parum porrectis per totam longitudinem seticulosis, apice vix denudato rectiusculis, seticulis quoquoversum egredientibus horizontalibus a basi latiore longissime in acumen setaceum flexum attenuatis, demum fertilibus supra medium siliquose inflatis, siliquis lanceolatis rectis.

Hypnea Charoides *Sond. Alg. Preiss. p. 42!! Hook. et Harv. Alg. Tasm. n.* 62!! *Kütz. sp. p.* 758! (excl. syn. Lamour. ap. omnes).

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ occidentales (Preiss!); ad Tasmaniam (Gunn!).

Cæspites densi intricati. Frondes 4—6-pollicares, inferne crassitie pennæ columbinæ, sursum sensim attenuatæ ramisque eximie patentibus

alternis decompositæ. Rami superiores sensim breviores, omnes a basi ad apicem setis tenuibus elongatis hirti. Setæ distantiis semilineam longis quoquoversum egredientes, fere omnino horizontales, a basi latiore sensim attenuatæ setaceæ, longiores (sesquilineam longæ) et duplo triplo breviores sine ordine mixtæ, plurimæ simplices, aliæ eodem modo seticulosæ et in ramos transeuntes. Setæ demum fertiles evadunt, a medio vel supra medium intumescentes, siliquam lanceolatam rectam utrinque subæque attenuatam, apiculo brevi superatam, pedicelloque longitudinem siliquæ æquante suffultam, exhibent. Color corallino-carneus. Substantia subcornea.

Quidquid sit Hypnea Charoides Lamourouxii, illam tamen ad præsentem haud pertinere posse, ex forma fructuum in icone data perspicuum puto. Montagne (*Canar. p.* 174) aliique illam sec. specimina visa ad Spyridiam referunt, quod tamen ex icone nimium abhorrente vix probandum adparet. Diversas species itaque sub nomine dato a Lamourouxio confusas fuisse, credere fas est. Nulla autem omnino adest ansa cur nomen inopportunum præsenti speciei tribuendum sit.

9. H. HAMULOSA (*Turn. Hist. Fuc. tab.* 79) intricato-cæspitosa alterne ramosa, ramis extra cæspitem parum porrectis, per totam longitudinem spinulosis, apice vix denudato rectiusculis, spinulis quoquoversum egredientibus subhorizontalibus a basi latiore acuminatis rigidis, fertilibus ramosis infra apices siliquose inflatis, siliquis brevissimis acuminatis.

Fucus hamulosus *Turn. l. c.!* (non *Esper*, nec *Auct. recent.*)
Hypnea hamulosa *Mont. Pug. Alg. Yemens. n.* 16?
H. Valentiæ var. hamulosa *Decsn. Pl. de l'Arab. p.* 183? (excl. syn.)

Hab. in mari rubro (Vicecom. Valentia); ad Cap. b. Spei!

Frons 2—3-pollicaris, crassitie pennæ passerinæ et ultra, sursum sensim attenuata, a basi usque ramosissima, ramis implexis et immo aliquando concretis fere horizontalibus adscendentibus, majoribus minoribusque mixtis, omnibus a basi ad apicem rectiusculum spinulosis. Spinulæ quoquoversum egredientes densissimæ, a basi latiore sensim acuminatæ, firmæ et strictæ, lineam circiter longæ, simplices aut iterum spinulosæ et in ramulos abeuntes. Fertiles sæpius ramosæ, obtusiores, infra ipsum apicem inflatæ et in siliquam brevissimam acuminatam, longo et firmo pedicello suffultam, nunc obliquam, abeuntes. Color pallide miniatus, marcescentis albidus.

Nomine Fuci hamulosi diversissimæ species ab Auctoribus intelliguntur. Ipse sane longe aliam speciem sub hoc nomine habui, donec præsentem, cum icone Turneriana egregie convenientem, inveneram. Fucum hamulosum Esperi aut ad H. nigrescentem aut ad Cystoseiram quandam referendum censeo. Chondria hamulosa Ag. est species diversa Indiæ occidentalis. Specimen nostrum est firmius quam planta Turneriana et a Cap. b. Spei oriundum. Vix tamen diversitatem specificam inter plantas tam in omnibus aliis convenientes suspicarem.

10. H. RISSOANA *(J. Ag. Alg. med. p.* 150) intricato-cæspitosa alterne ramosa ramis extra cæspitem parum porrectis, in inferiore parte sparse spinulosis, apice rectiusculis subdenudatis, spinulis quoquoversum egredientibus subhorizontalibus, plurimis simplicibus a basi latiore acuminatis, sporiferis minoribus ovato-acuminatis supra basem constrictam mox incrassatis apice sterili brevissimo apiculatis.

Hypn. Rissoana *J. Ag. l. c. Kütz. sp. Alg. p.* 758.
Sphærococcus divaricatus *Ag. Aufz. n.* 75 *in Flora* 1827.

Hab. in mari mediterraneo et adriatico.

Cæspites diffusi laxi at intricatissimi. Frondes omnino recentes rigidiusculæ et fragilissimæ, ita ut potius in fragmenta dilabuntur quam integrum specimen extricatur, in aere vero mox flexiles, 4—5-pollicares, irregulariter ramosæ, inferne subdichotomæ, superne ramis minoribus instructæ et per totam longitudinem ramulis minoribus undique egredientibus obsessæ, apice recto nudæ. Ramuli subulati acuminati subsimplices, majoribus denuo compositis. Color flavidus aliquantulum diaphanus. Ramuli fertiles juniores sterilibus subsimiles, sæpe altius supra basem intumescentes; maturi abbreviati et incrassati semilineam vix longi, basi brevissime steriles constricti, supra stricturam mox intumescentes, apiculo terminali sterili brevissimo superati.

11. H. DIVARICATA *(Grev. Syn. p. LIX)* intricato-cæspitosa alterne ramosa, ramis extra cæspitem parum porrectis, per totam longitudinem spinulosis apice subdenudato rectiusculis, spinulis quoquoversum egredientibus, superioribus subsecundatis, patentibus simplicibus compositisve, a basi latiore acuminatis, sporiferis conformibus basi tumida fertili sessilibus, capsulis ad ramulos divaricatos aggregatis.

Var. α. divaricata fronde spinulis sparsioribus obsita.

Hypnea divaricata *Grev. l. c.? Sond. Alg. Preiss. p.* 43! *Kütz. sp. p.* 759 (exclus. syn. *Turneri et Ag.* ap. omnes).

Hypn. musciformis var. *α.* divaricata *Harv. Alg. Telfair. n.* 18 *in Hook. Journ. Bot. I. p.* 147!! (capsulifera).

Hypn. musciformis var. *γ.* Valentiæ et *δ.* nuda (partim) *Harv. l. c.!!* (sterilis).

Var. β. ramulosa frondibus in inferiore parte densissime spinulosis, spinulis horizontalibus.

Hypn. musciformis var. ramulosa *Harv. l. c.!!*

Hab. in oceano australi ad oras Novæ Hollandiæ (Preiss!) et insulas Mascarenas (Telfair!); in sinu Mexicano (Liebman!).

Cæspes semipedalis densus, frondibus extra cæspitem vix procminentibus. Frondes inferne crassitie pennæ columbinæ, sursum sensim attenuatæ, ramis alternis eximie patentibus, majoribus minoribusque mixtis, compositæ. Rami majores in var. *α.* nudiusculi, in var. *β.* undique spinulis hirti, superne et juniores sparsioribus obsiti, apicibus parum procminentibus sensim attenuatis nudiusculi, recti aut parum incurvi. Spinulæ quoquoversum egredientes, inferiores subhorizontales in var. *β.* millimetrum invicem vix distantes, superiores magis patentes, supremæ sæpe secundatæ, simplices lineam circiter longæ, a basi latiore acuminatæ, rigidæ; aliæ in ramos abeuntes ramosæ, ramulis conformibus patentibus. Spinulæ fertiles consimiles, basi ipsa incrassatæ, a medio et infra medium ad apicem steriles, acuminatæ, rectæ, strictæ. Cystocarpia 3—4 in ramulis aggregata. — Specimina exsiccata sæpe albida sunt.

Habitu hæc species ad H. Valentiæ Mont. proxime accedit; differt vero spinulis longioribus sæpe ramosis, numquam stellulæformibus; utrum præterea fructibus differant an conveniant, mihi non liquet.

Fucus divaricatus Brownii et Turneri, quem huc referunt recentiores omnes, duce Grevilleo, est planta diversissima ne hujus quidem generis, sed cum Chylocladeis Grevillei affinitate juncta. Utrum vero Hypnea divaricata Grevillei, quæ tabula Turneri potissimum fundata videtur, ad hanc tota pertineat, an suam speciem ad specimina in ipsius Herbario conservata, quæ plantæ Brownii identica crediderat, et quæ cum Hypnea divaricata Sonderi et recentiorum congruentia supponere liceat, fundaverit, dijudicare non audeo. Utcumque sit, nomen aptum conservandum credidi plantæ, quæ hodie sæpius sub hoc nomine obveniat.

12. H. CORNUTA (*Lamour. mscr.*) cæspitosa alterne ramosa, ramis extra cæspitem parum porrectis, per totam longitudinem laxe spinulosis apice subdenudato rectiusculis, spinulis quoquoversum egredientibus patentibus, aliis simplicibus a basi latiore acuminatis rigidis, aliis stellulæformibus vivide rubris, capsuligeris rectis spinulis simplicibus obsitis.

Var. α. cornuta fronde elongata gracili, spinulis stellulæformibus sparsissimis.

Gigartina cornuta *Lamour. mscr. in Mus. Paris!*

Chondroclonium cornutum *Kütz. sp. p. 741!*

Var. β. stellulifera fronde breviori rigidiuscula, spinulis stellulæformibus densis.

Hab. *α.* in oceano atlantico calidiore, ad oras Guineæ (Hb. Lamouroux!), ad St. Thomas (Oersted!); *β.* in mari Chinensi ad Manillam (Hb. Binder!) ad oras Cochinchinæ (Busseuil!).

Frondes crassitie pennæ passerinæ, sursum sensim attenuatæ, ramis majoribus minoribusque mixtis decompositæ, spinulis lineam circiter di-

stantibus inferne obsitæ, apicibus parum proeminentibus rectis nudiusculæ. Spinulæ stellulæformes radiis acutis 3—6 divaricatis constantes, peltatim affixæ, sessiles aut breve pedicellatæ, lineam vix longæ, colore vivide rubro facilius observandæ, ramis aut spinulis simplicibus insidentes. Spinulæ simplices a basi latiore acuminatæ, acutæ, rigidæ, inferiores lineam longæ, superiores breviores, nudæ aut spinulis stellatis obsitæ et in ramos excrescentes. Spinulæ fertiles (in var. *β.*) simplicibus quoad formam similes, at ipsæ spinulis obsitæ, strictæ, capsulas plerumque plures gerentes. Color ramorum carneus, spinularum purpureus.

Utrum varietates allatæ ad eandem speciem revera pertineant an specifice diversæ sint, dijudicare non licet, quum fructiferæ nondum observatæ sint. Var. *β.* ut Hypn. hamulosam olim sæpe determinavi.

13. H. VALENTIÆ *(Turn. Hist. Fuc. tab.* 78) cæspitosa alterne ramosa, ramis extra cæspitem parum porrectis, per totam longitudinem densissime spinulosis apice subdenudato rectiusculis, spinulis quoquoversum egredientibus horizontalibus, plurimis simplicibus a basi latiore acuminatis rigidis, aliis stellulæformibus vivide rubris, fructibus. . . .

Fucus Valentiæ *Turn. l. c.* (fide Montagn.! non *Auct.)*
Hypnea Valentiæ *Mont. Canar. p.* 161 *in adnot.!*
Sphærococcus musciformis *δ.* Valentiæ *Ag. sp. p.* 328.

Hab. in mari rubro (Schimper!).

Cæspites 4—6-pollicares, frondibus extra cæspitem parum proeminentibus. Frondes inferne crassitie pennæ columbinæ, sursum sensim attenuatæ, ramis majoribus brevioribusque mixtis decompositæ. Rami eximie patentes, inferne et adultiores spinulosi, superne et juveniles spinulis majoribus at multo sparsioribus obsiti, apice proeminente rectiusculo nudi. Spinulæ in inferiore ramorum parte densissimæ, intra spatium millimetri plures, quoquoversum egredientes, a basi latiore sensim acuminatæ, rigidæ, ½—1 lineam circiter longæ; his longe plurimis intermixtæ sunt aliæ, cæteris vix longiores, stellulæformes, nempe divaricato-ramosæ, peltatim affixæ, sessiles aut brevi pedicello suffultæ, colore intense rubro statim observandæ; ramis horum crassis acuminatis, in singula stellula 2—7. Specimina mea sterilia. Substantia firma. Color atrovirescens, in nostris exsiccatione albidus.

Quid sit Fucus Valentiæ Turneri ex figura data vix eruendum mihi videtur. Montagneus, qui completiorem speciminum seriem sine dubio vidit, plantam Turneri ita determinavit ut speciei, quam ipse H. Valentiæ denominavit, identica esset. Hanc plantam Montagnei cum nostra convenire convictus sum. Decaisne *(Pl. de l'Arab. p.* 183) H. Valentiæ et H. hamulosam conjunxisse videtur. Kützing denique nomine H. Valentiæ Fucum Valentiæ et F. hamulosum Turneri, Chondriam hamulosam Agardhi et denique Gelidium ramulosum Mont. comprehendit. In Pugillo Alg.

Yemensium contra hanc diversissimarum specierum conjunctionem jure disseruit Montagne.

14. H. NIDIFICA *(J. Ag. mscr.)* intricato-cæspitosa late expansa divaricato-ramosissima ramulisque conformibus divaricato-ramulosis obsita, ramis hic illic glomerulatim congestis, aliis laxioribus extra glomerulos emergentibus corymbosis, fertilibus densius ramulosis, ramulis quoquoversum egredientibus patentissimis plurimis ramellosis, sporiferis supra basem tumidis apiculo simplici aut ramoso terminatis, capsuliferis divaricato-ramosissimis.

Hab. ad insulas Sandwich. (Hb. Binder!).

Cæspites late expansi, 4—6-pollicares ambitu, intricato-ramosissimi, ramis hic illic aggregatis densis, aliis extra hos longe proeminentibus laxius ramosis, basi nudiusculis, apice subcorymbosis, attamen laxis, patentissimis et divaricatis. Rami terminales ramulique ab inferioribus ramis pullulantes subconformes, laxius cervicornes, ramellis divaricatis acutis. Ramuli hi demum fertiles evadunt, densiores et magis contracti, in planta capsulifera immo stipatissimi et densissime ramulosi. Ramelli sporiferi supra basem mox intumescentes, apiculo sterili simplici aut diviso terminati. In planta capsulifera rami nonnulli ramulosi et fertiles, alii denudati steriles; fertiles densissime divaricate-ramulosi rigidi et firmi; steriles aliis sterilibus conformes, basi nudiusculi, apice laxe corymbosi. Capsulæ ad ramulos divaricatos densæ. Color coccineo-purpurascens. Substantia rigidiuscula.

Hanc speciem H. cervicorni proximam censeo, et una cum hac a cæteris speciebus in eo diversam quod rami sensim sensimque in ramulos conformes cervicornes abeant; h. e. frons sterilis fere cum fronde capsulifera aliarum specierum ramificatione convenit. A. H. cervicorni differt statura multo majore, cæspitum habitu longe diverso, et fronde capsulifera ramis sterilibus et fertilibus valde dissimilibus insigni. Fucum Nootkanum Esperi hujus esse statum fere suspicor.

15. H. CERVICORNIS *(J. Ag. mscr.)* intricato-cæspitosa sub-decumbens, divaricato-ramosissima ramulisque conformibus divaricato-ramulosis obsita, ramis fertilibus extra cæspitem porrectis densius ramulosis, ramulis quoquoversum egregientibus patentissimis, plurimis ramellosis, sporiferis supra basem tumidis apiculo simplici aut ramoso terminatis, capsuliferis conformibus.

Sphærococcus spinellus var. laxior *Ag. Hb.*

Hypnea spinella *Auctor? J. Ag. mscr.*

Fucus hamulosus *Mert. mscr. in Hb. Ag.*! (non Turner).

Chondria hamulosa *Ag. Sp. Alg. p.* 361. *Syst. p.* 209 (excl. syn. Turneri).

Sphæroc. musciformis var. pumila *Harv. Alg. Telfair. in Hook. Journ. Bot. I. p. 147?*

Hab. in oceano atlantico calidiori, ad oras Brasiliæ (Chamisso! Martius!), ad insulas Indiæ occidentalis (Benzon! Hb. Mertens! etc.) et littus mexicanum (Liebman!); in oceano indico ad insulam Mauritii (Telfair!).

Cæspites depressi videntur et inter lapillos conchasque expansi, intricati. Frondes minutæ, majores crassitie pennam passerinam haud æquantes, minores setaceæ ramis subcapillaribus, plerumque 1—2-pollices longæ, at intricatæ et vix nisi dilaceratæ extricandæ, divaricato-ramosissimæ ramulisque minoribus in ramos sensim abeuntibus obsitæ. Rami patentissimi, fere horizontales, sensim attenuati et in ramulos soluti, basi simpliciusculi, apice densius ramosi. Rami superiores ramulique cervicornes, ramellis ultimis a basi latiore acuminatis acutis divaricatis. Frondes fertiles extra cæspitem eminentes, 2—3-pollicares, firmiores, strictiores ramulisque lateralibus densioribus obsitæ, ramis ramulisque cæterum cum sterilibus conformibus. Ramuli divisi, aut sæpius ramelli ultimi indivisi fertiles, ovato-subulati, supra basem mox tumidi sporiferi. Frondes capsuliferæ sporiferis similes, cystocarpiis ad ramulos vage dispositis. Color pulchre miniato-roseus. Substantia tenuior, submembranacea.

Chondria hamulosa Agardhii, quæ ad specimen a Mertensio datum determinata fuit, a planta Turneri revera est diversissima, ut e fructus situ facile pateat. Cum hac Chondria hamulosa identica est planta, quæ in collectionibus nomine Sph. spinelli sæpius obvenit. Verus autem et primarius Sph. spinellus Agardhi est planta ab illa bene distincta.

3. PULVINATÆ. *Frondes steriles pulvinatim expansæ intricato-ramosissimæ, ramis concretis cohærentes; fertiles extra pulvinar emergentes, invicem liberæ.*

16. H. CENOMYCE *(J. Ag. mscr.)* frondibus sterilibus erectiusculis intricato-ramosissimis, ramis concretis cohærentibus, ramulis liberis paniculatis divaricato-ramosissimis, terminalibus subcorymbosis, ramellis a basi latiore attenuatis obtusiusculis, fertilibus. . . .

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. Greville!).

Cæspites erectiusculi videntur, sesquipollicares altitudine, Cladoniam rangiferinam crescendi modo quodammodo æmulantes, frondibus fastigiatis intricatis et concretis contituti. Frondes principales crassitie pennæ passerinæ, inferne ramulis divaricatis obsitæ, superne subcorymbose ramosæ, ramis sensim attenuatis patentissimis. Rami subpaniculatim ramosi, ramulis divaricatis, apice subcorymbosi. Ramuli a basi latiore attenuati obtusiusculi, semilineam circiter longi, crassitie circiter setæ. Frondes

principales mediantibus ramulis ita concretæ ut non extricentur nisi dilaceratæ. Substantia subcartilaginea. Color corallino-carneus.

Hæc species a Grevilleo Patri missa, ut forma Chondriæ divaricatæ existimata fuit. Vera Chondria divaricata est planta diversissima. Hypneam divaricatam recentiorum a specie nostra multum differre, est evidentissimum, licet specimina fructifera hujus adhuc desiderentur. H. Cenomyce ad H. spinellam forsan maxime accedit, ramis vero multo magis concretis et ramificationis norma ab hac differt.

17. H. SPINELLA (*Ag. Sp. Alg. p.* 323) frondibus sterilibus pulvinatis intricato-ramosissimis, ramis concretis, ramulis subulatis; fertilibus. . . .

Sphærococcus spinellus *Ag. Sp. l. c. et Syst. Alg. p.* 237!
? Gigartina spinella *Grev. Syn.; Mont. Cuba p.* 52.
Hypn. spinella *Kütz. sp. p.* 759?

Hab. ad insulas Indiæ occidentalis (Hb. Aspegren!).

Cæspes pulvinatus ambitu definitus, extensione pollicaris et ultra, frondibus plurimis intricatis et densissime concretis constans, ramis in sterili nusquam extra pulvinar proeminentibus. Rami frondium quoquoversum egredientes patentissimi, ramulis subulatis lineam vix longis a latiore basi sensim acuminatis, dense spinosi. Color coccineus. Substantia cartilaginea rigida.

Hæc species, qualis hodie cognita est, a H. pannosa vix dignoscatur; diversam tamen esse vix dubium mihi videtur, frondibus plus duplo tenuioribus et colore coccineo longe alium habitum H. spinellæ tribuente. Frondes fertiles, hodie ignotæ, alios characteres sine dubio suppeditabunt.

In collectionibus nomine Sph. spinelli alia omnino species, H. cervicornis J. Ag., sæpissime venditatur. In Hb. Agardhi specimina hujus una cum planta primitus descripta, sub allato nomine quoque, conservata fuerunt. His deceptus, Ipse quoque nomine H. spinellæ hanc distribui. Primaria specimina longe alium habitum offerunt.

18. H. PANNOSA (*J. Ag. Alg. Liebm. p.* 14) frondibus sterilibus pulvinatis intricato-ramosissimis, ramis concretis, extimis conicis acuminatis; fertilibus extra pulvinar emergentibus invicem liberis, basi nudiusculis, supra medium ramoso-pyramidatis, ramis crassis obtusiusculis, sporiferis basi subunilateraliter verrucosis et infra apicem siliquosis soros singulos pluresve gerentibus.

Hypnæa pannosa *J. Ag. l. c.*
Forma sterilis: Hypn. pannosa *Kütz. Sp. Alg. p.* 759!
H. musciformis λ. cornuta *Harv. Alg. Telfair. in Hook. Journ. Bot. I. p.* 147!!

Forma fertilis: Hypn. erecta *Kütz. Sp. Alg. p.* 760!

Hab. in littore Mexicano oceani Pacifici (Liebman!); ad insulam Mauritii (Telfair!).

Cæspes supra rupes et inter Corallinas expansus, ambitu 2—4-pollicaris, subdefinite circumscriptus, pollice parum altior, pulvinar ita constituens depressum. Frondes pulvinaris intricato-ramosissimæ et ita arcte concretæ ut non nisi fragmenta brevissima et dilacerata extricanda et separanda sint; rami patentissimi, inferne lineam aut parum longius distantes, exteriores magis adproximati, a basi latiore conico-attenuati, lineam vix longi, diametro lineam dimidiam fere superantes. A pulvinare hoc basali et sterili surgunt frondes pollicares aut parum longiores, crassitie steriles fere æquantes, infra medium nudiusculæ, supra medium pyramidatim ramosæ; rami simpliciusculi aut parce pinnatim ramulosi conico-subulati obtusiusculi, patentes et adscendentes, demum fertiles verrucoso-inflati, alii prope basem plerumque unilateraliter et extrorsum tumidi, alii infra apicem siliquose intumescentes et utrinque attenuati, alii denique apice et basi simul fertiles, soris discretis aut rarius confluentibus. Capsulas non vidi. Substantia subcarnosa. Color purpureus. Structura et sphærosporæ generis.

Species generis facile distinctissima, proxime affinibus firmior. Ex Brasilia specimina plantæ habeo, huic speciei propinquæ, ramis extra cæspitem emergentibus divaricato-ramosis spinosis diversa. Specimina hæc forsan demum capsuligera fuissent. — Licet specimina sterilia et fertilia supra descripta simul et sub nomine H. pannosæ distribuerentur, a Kützingio ut species diversæ descripta fuerunt.

19. H.? HORRIDA *(Ag. Sp. Alg. p.* 322) frondibus sterilibus pulvinatim expansis intricato-ramosissimis, ramis concretis ubicumque muriculato-horridis, extimis superne subdilatatis decomposito-spinosis, spinis divaricatis conicis acutissimis.

Sphærococcus horridus *Ag. l. c. et Syst. p.* 237!
Hypnæa? horrida *J. Ag. Alg. Liebm. p.* 14.
Gigartina horrida *Grev.; Kütz. sp. p.* 750!

Hab. ad insulam Mauritii (Gaudichaud!).

Frons, ut videtur, pulvinatim expansa, intricato-ramosissima et concreta spinisque conicis patentibus et sæpe subrecurvis ubique horrida. Rami primarii teretiusculi, pennam columbinam crassi; ramuli quoquoversum egredientes thyrsoidei, spinulis simplicibus aliisque compositis constituti. Spinulæ simplices conicæ acutissimæ, mox apice spinulosæ spinulis divergentibus, demum apice dilatatæ, corona spinularum divergentium instructæ. Tota planta spinulis ita densis obsita, ut nusquam fere spatium vacuum inter bases dilatatas spinularum linquatur. Substantia cartilaginea. Color exsiccatæ albidus, roseo suffusus. Fructus ignoti.

Fructibus ignotis genus dubium adhuc manet. Habitu ad Eucheuma et Gigartinam accedit, structura vero frondis potius cum Hypnea convenit.

Species inquirendæ.

20. H. MAMILLOSA (*Zanard. Sagg. p.* 47) non descripta.

21. H.? SETACEA (*Kütz. sp. p.* 761) phycomate setaceo, 3—4″ longo, laxe ramosissimo, ramis gracilibus erectis virgatis acutis, ramellis secundis laxis spinescentibus.

Hab. ad Cayenne (Lepricur).

22. H.? SECUNDIRAMEA (*Mont. Pl. cell. exot. Cent. III. n.* 66 *in Ann. Sc. Nat. Oct.* 1842) fronde carnoso-gelatinosa filiformi cylindrica, irregulariter subdichotomo-ramosa, ramis ramulisque uno latere versis, axillis obtusis, ultimis brevissimis bi-trifidis obtusiusculis. Fructus. . . . .

Hab. in ins. Martinicæ oris (Duperrey).

"Hujus algæ quod superest, nam fixura seu punctum quo in rupem adhærebat prorsus deficit, sescunciam raro altitudinem majorem assequitur. Frons gelatinosa, filiformis, teres, basi pennam passerinam fere crassa, breve post spatium in ramos dichotomos inæqualiter divisa et circumscriptione subcorymbosa. Rami ramulique alterni, sæpius uno latere versi; subfastigiati, supremi bi-trifurci, segmentis brevissimis obtusis. Structura frondis eximie cellulosa, cellulis sphæricis, centro majoribus sensim ad peripheriam minoribus, illis vacuis pellucidis, his vero materie colorata refertis a cortice frondis facile separabilibus. Substantia carnoso-gelatinosa etiam in aqua fragilissima. Color purpurascens. Chartæ non adhæret.

ORDO IX. CHÆTANGIEÆ.

Chætangieæ *Kütz. Phycol. Gen. p.* 389. *Sp. Alg. p.* 792 (mutat. limit.) *Mont. Voy. Pol. Sud. p.* 108.

Frondes filis tenuissimis, interioribus anastomosantibus, exterioribus verticalibus submoniliformiter articulatis contextæ. *Cystocarpia* cryptam rotundatam, frondi immersam, carpostomio demum apertam, referentia, fasciculos plurimos filorum secus parietes cryptæ dispositos contientia; filis gemmidiiferis intra articulos terminales clavatos gemmidia singula oblonga foventibus. *Sphærosporæ*. . . . .

Frondes purpureæ, viridi aut fuscescenti suffusæ, forma variæ, nunc cylindraceæ abbreviatæ dichotomo-fastigiatæ (Apophlæa), nunc simpliciusculæ clavato-saccatæ, aut complanatæ et divisæ (Chætangii sp.) Substantia nunc spongiosa, sæpius pergamena subcornea. Axis omnium filis elongatis tenuissimis anastomosantibus dense intricatis constituitur. Stratum periphericum constat filis verticaliter ab axi egredientibus, articulatis, dichotomo-fastigiatis.

Cystocarpia fere sui generis, frondi immersa. Crypta constant in fronde excavata, per carpostomium latius demum aperta. Ambitus cryptæ plexu filorum intricatorum cohibitur. Ex pariete ita formato introrsum abeunt filorum prægnantium fasciculi plurimi. Fasciculi filis abbreviatis, ramoso-fastigiatis constituuntur; ramorum articuli terminales clavati gemmidia singula sub-conformia fovent; rami fertiles sterilibus tenuioribus mixti. — Sphærosporæ hodie mihi latent.

Cystocarpii structura Chætangieæ cum Helminthocladeis et Hypneis potissimum conveniunt. Origo, ni fallor, et forma gemmidiorum in his omnibus subsimilis; dispositio vero fasciculorum diversa. Helminthocladeæ habent nucleum simplicem, filis gemmidiiferis a puncto centrali quoquoversum fere irradiantibus. Chæ-

tangieæ habent ejusmodi fasciculos plurimos in nucleum, ita quasi compositum, conjunctos, parietes cryptæ fertilis circumcirca dispositos. Hypneaceæ gerunt fasciculos plures sejunctos, intra pericarpium ad placentas filiformes aut punctiformes suspensos.

Familiam Chætangieis propriam primus condidit Kützing, structura penitiori Cystocarpii indagata. Dein a Systematicis, ni fallor, omnibus agnota fuit. In recentissimo suo opere genera plura inter Chætangieas enumeravit, quæ mihi aut penitus ignota, aut quoad affinitates dubia. Inter hæc Thamnoclonium, quod utrum Chætangieis an alteri ordini Floridearum affinius sit, mihi haud liquet. Nec satis scio an Florideis jure adnumeretur. Ptilophoram fructus detecti forsan Chætangieis vindicabunt; fructibus autem adhuc indetectis genus Gelidieis propinquius suspicor. Apophlæam cum Kützingio Chætangieis adnumero; cryptas autem, quas observare mihi licuit, aut juveniles aut effoetas (filisque fertilibus destitutas) fuisse, dicere fas est. Porphyroglossum denique est mihi omnino ignotum. Sarcophycum potatorum, quod in priori opere Chætangieis adnumeraverat, hodie Fucaceis vindicatum fuisse constat.

EXPOSITIO GENERUM SYNOPTICA.

Frons spongiosa, filis periphericis muco laxiori cohibitis . . . . LXXI. APOPHLÆA.
pergamena, filis periphericis muco solido arctissime conjunctis . . . LXXII. CHÆTANGIUM.

LXXI. APOPHLÆA *Harv. in Hook. Lond. Journ.* 1845 *p.* 549. *Kütz. sp. p.* 795.

Frons cylindracea densissime dichotomo-fastigiata, stratis duobus contexta: interiore filis tenuissimis reticulatim anastomosantibus densissimis; exteriore filis verticalibus elongatis dichotomis et articulatis, muco laxo cohibitis. *Cystocarpia* inter fila strati corticalis immersa, in cryptis rotundatis "gemmidia parietalia fasciculata paranematibus comitata" foventia.

Frondes unciales, 1—3 linear. diametro crassissimæ, spongiosæ, coccineæ, dichotomiis densis fastigiatæ, obtusæ; exsiccatione nigrescentes duræ, madefactæ aquam avidissime imbibentes, peripherico strato ab interiore soluto. Tota filis tenuissimis contexta est; interiora anastomosibus in reticulum firmius cohærens conjuncta;

exteriora elongata dichotomo-fastigiata, articulato-constricta. Inter hæc cryptæ rotundatæ, per canalem cum ostiolo superficiali communicantes, obveniunt, in quibus (sec. Kützing) gemmidia parietalia fasciculata, paranematibus mixta, evolvuntur. (In specimine, quod mihi observare licuit, cryptæ adsunt, sed fila parietalia non ita evoluta, aut forsan effoeta, ut judicium de iis ferre auderem).

Alga paradoxa Novæ Zelandiæ, quam ex habitu Nemalioni analogam, si non affinem, facile putares; ab Auctore ad calcem Cryptonemearum enumerata, a Kützingio Chætangieis vindicata. Si fructus rite descriptos fuisse, credere fas est, planta quoque hoc loco linquenda videtur.

1. A. SINCLAIRII *Harv. Alg. Nov. Zel. l. c. n.* 111. *Kütz. sp. p.* 795.
Hab. ad Novam Zelandiam (Sinclair!).

LXXII. CHÆTANGIUM *Kütz. Phyc. p.* 392. *Sp. Alg. p.* 792. *J. Ag. Act. Holm.* 1847. Nothogenia *Mont. Ann. Sc. Nat. Nov.* 1843 *p.* 303. *Kütz. Sp. Alg. p.* 793. Grateloupiæ sp. *Ag. et Auct.*

Frons membranaceo-cornea, saccata et simpliciuscula aut complanata et divisa, stratis duobus contexta: interiore filis tennissimis anastomosantibus densissime intertextis, exteriore filis verticalibus cylindraceis articulatis densissimis. *Desmiocarpia* frondi immersa, carpostomio demum aperta, filis gemmidiiferis in fasciculos plurimos secus parietes cryptæ dispositos collectis, intra articulos terminales clavatos gemmidia singula sub-conformia foventibus. *Sphærosporæ*. . . .

Frondes forma variæ, nunc simplices inflatæ obovato-saccatæ, nunc compressæ lineares et dichotomæ, nunc planæ irregularius divisæ aut prolificationibus ramosæ; plurimæ solidæ, nonnullæ dilaceratione strati laxissimi interioris cavæ; recentes tenacius membranaceæ, exsiccatæ corneæ evadunt; colore amethystino-purpureæ, expositione demum fuscescentes.

Filis tenuissimis tenaciter cohærentibus totæ contextæ sunt; interiora fila sunt anastomosantia ramisque longis aut abbreviatis quoquoversum excurrentibus densissime intricata, parum conspicue articulata; corticalia ex illis verticaliter egredientia, vix crassiora stipatissima, dichotomo-fastigiata, articulis subcylindraceis ad genicula constrictis articulata.

Cystocarpia peculiaris indolis, fronde, segmentis aut prolificationibus immersa. Crypta constant in fronde excavata, per carpostomium latius demum aperta. Ambitus cryptæ filis densissime intricatis limitatur. Ex pariete ita formato introrsum abeunt filorum prægnantium fasciculi plurimi; constituuntur fasciculi filis abbreviatis, ramoso-fastigiatis; ramorum articuli terminales clavati, gemmidia singula conformia fovent. Rami fertiles sterilibus tenuioribus cylindraceis mixti. — Oritur, ni fallor, hæc cystocarpii structura dissolutione quadam interioris nuclei. Juvenilis nempe nucleus constare mihi visus est plexu densissimo filorum intricatorum. Nonnulla in placentas et placentulas abeunt, alia in ipsa fila gemmidiifera transmutantur. Crypta juvenilis his placentis in concamerationes plures plus minus perfecte subdividitur; adulta indivisa et rotundata mihi adparuit. — Sphærosporas frustra quæsivi.

Genus Chætangii structura Cystocarpii a cognitis fere omnibus facillime distinctum; genera quædam, eidem ordini a Kützingio adscripta, sunt quoad fructus vix cognita et hinc affinitate dubia. Ipsum vero genus Chætangii, ut hoc loco limitatur, Chætangium et Nothogeniam aliorum complectitur. Hæc genera, a Kützingio et Montagneo fere eodem tempore condita, nullo omnino charactere distincta mihi videntur.

I. RHODOSACCION. *Fronde tubuloso-saccata.*

1. CH. SACCATUM *(J. Ag. Act. Holm.* 1849 *p.* 89) frondibus gregariis simplicissimis obovoideo-oblongis inflato-saccatis teretibus.

Delesseria saccata *Lam. ess. p.* 38! (quoad loc. natal.; excl. syn.)
Halymenia saccata *β.* simplex *Ag. Sp. Alg. I. p.* 208! (partim et excl. syn. Turneri).
Dumontia saccata *Harv. Gener. South. Afr. Pl. sub. XIX*!
Dum. ovalis *Suhr. in Fl.* 1840 *p.* 274. *Kütz. Sp. Alg. p.* 719!

Hab. ad oras Cap. b. Spei (Lalande! Harvey!).

Frondes numerosæ gregariæ, a stipite setaceo, haud lineam longo, mox in vesiculam vix pollice longiorem obovoideam aut magis oblongam obtusam, digitum minimum aut calamum majorem crassam, expansæ. Substantia recentis ne minime quidem gelatinosa; exsiccatæ corneo-membranacea. Color sordide purpureus. Cystocarpia infra superficiem introrsum in vacuo prominentia, numerosa, mediam frondem præcipue occupantia. Stratum interius frondis introrsum in reticulum laxissimum abit, cujus dilaceratione frons cava oriri videtur.

Vix ulla Algarum species magis quam ille Fucus saccatus fuit ab Algologis cum heterogeneis confusa. Primarius Fucus saccatus *Lepechinii* et *Tilesii,* in mari Kamtschatico lectus, Halosaccii species (una pluresve?) videtur. Hic Mertensio fuit Fuc. saccatus, ut a notula in opere Turneri *IV. p.* 105 patet. Delesseria saccata *Lamourouxii,* quam hic cum Mertensiana specie confudit, est Chætangium saccatum, ut a loco natali conspiciatur. Fucus saccatus *Turneri* forsan plures species Halosaccii, a Postels et Ruprecht distinctas, una cum Lamourouxiana capensi, quam misso loco natali sub sua planta citavit, complectitur. Sub Halymenia saccata *Agardhi* allatæ omnes enumerantur, forma capensi, cum specie quadam Kamtschatica conjuncta, varietatis loco allata. Adest planta præterea Californica, quam nomine Dum. saccatæ *Grev.* designatam vidi, quæ Lomentariæ species apparet. Diversitates et affinitates veræ plantæ capensis primum Harveyo suboluerunt, qui, licet fructus non viderit, hanc Grateloupiæ ornatæ proxime accedentem credidit. Subr novo nomine plantam capensem proposuit, rationes autem distinctionis omnino præteriit. Kützing, Suhrii nomine conservato, Chætangium saccatum Halosacciis refert. Ipse fructu detecto confusionem *l. c.* extricare molitus sum.

2. CHÆT.? FASTIGIATUM *(Bory Fl. Malouin. n.* 23) fronde nana tubulosa, parce dichotoma subfastigiata, segmentis patentibus obtusiusculis.

Halymenia fastigiata *Bory l. c.!*

Dumontia fastigiata *Bory Voy. Coqu. n.* 82. *Pl.* 18 *fig* 2!! *Kütz. sp. p.* 719!

Halarachnion? fastigiatum *Kütz. sp. p.* 722.

Hab. in oceano australi ad insulas Malouinas (D'Urville!).

Frons vix pollicaris, segmentis lineam diametro æquantibus; a stipite brevissimo obconico expansa, sensimque cylindracea tubulosa, parcis dichotomiis, 3–4, divisa. Segmenta infra bifurcationes leviter dilatata, terminalia parum attenuata obtusa, omnia patentia. Fructus (sec. Bory) in segmentis superioribus immersi. Substantia membranaceo-cornea. Color recentis sine dubio purpurascens, exsiccatæ fuscescens. Stratum internum filis constat angustissimis, reticulatim laxe anastomosantibus, in medio frondis subdensioribus; peripheriam versus magis adproximatis, apicibus quasi in cellulam coloratam terminantibus. Cellulæ istæ stratum corticale efficiunt admodum tenue. Exsiccata non bene reviviscit, acido vero superfusa eximie distenditur, et structura conspicua evadit.

Dubia hujus generis species. Structura strati interioris a Dumontia, Halymenia et aliis Generibus, quæ illorum speciebus fundarunt recentiores, differt. Stratum corticale, quod cellulis subsimplici serie dispositis constare mihi visum est, a Chætangiis recedit. Nusquam tamen melius hodie disponitur.

II. NOTHOGENIA. *Fronde lineari dichotomo-fastigiata.*

3. CHÆT. VARIOLOSUM (*Mont. Prodr. Phyc. antarct. p.* 6) fronde compressa lineari subcanaliculata regulariter dichotomo-fastigiata, segmentis linearibus flabellatim expansis integerrimis, terminalibus conformibus patentibus.

Chondrus variolosus *Mont. Prodr. l. c.*

Nothogenia variolosa *Mont. Voy. au Pol. Sud. p.* 110 *tab.* 10 *fig.* 3 *et Pl. Cell. Exot. Cent. IV. p.* 40. *Hook. et Harv. Fl. antarct. I. p.* 188!! *Kütz. sp. p.* 793!

Hab. in mari australi ad insulas Auckland (D'Urville! Hooker!) et Kerguelen.

Frondes cæspitosæ 4–5 unciales, anguste lineares, 1–1½ lin. latæ, compressæ planæ v. subcanaliculatæ, basi cuneatæ, dein repetite dichotomæ et fastigiatæ, segmentis flabellatim expansis, ita ut frons explanata semiorbem regularem efficiat. Segmenta terminalia apice nunc rotundata nunc emarginata. Substantia cartilaginea. Color fusco-ruber, purpurascens. Chartæ laxe adhæret.

4. CHÆT. CHILENSE (*J. Ag. Alg. Liebm. p.* 10) fronde compressa lineari subcanaliculata pinnatim dichotoma decomposita, segmentis inferioribus cuneatis subpalmatifidis, superioribus linearibus a margine proliferis, terminalibus elongatis inæqualiter constrictis divaricatis.

Chæt. chilense *J. Ag. l. c. in Act. Holm.* 1847.

Hab. in mari australi ad Valparaiso (Hb. Binder!).

Frondes 2–3-pollicares, dense cæspitosæ, inferne cuneatim expansæ, usque 3 lineas latæ subpalmatifissæ, dein lineares repetito-dichotomæ, segmentis intermediis prolongatis ita ut frons quodammodo pinnata evadat. Segmenta densissima et prolificationes insuper numerosæ cæspitem valde densum efficiunt; terminalia aliquando sesquipollicaria, plerumque magis divaricata, nunc ad medium constricta. Color fuscescens. Substantia coriacea.

Planta ad Nothogeniam certe proxime accedens et forsan cum hac identica; habitum autem diversum induta, cæspite densiori, ramificatione irregulari, et prolificationibus distinguenda.

III. CHÆTANGIUM. *Fronde vage divisa, prolificationibus ramulosa.*

5. CH. ORNATUM (*Lin. Mant. p.* 312) fronde plana lineari oblonga simpliciuscula bifida aut cuneatim expansa et subpalmata, a disco et margine prolifera, prolificationibus conformibus.

Fucus vittatus β. ornatus *L.*
F. ornatus *Thunb. Prodr. Cap. p.* 181.
Grateloupia ornata *Ag. Sp. Alg. I. p.* 222!
Chætang. ornatum *Kütz. Phycol. p.* 392 *et Sp. Alg. p.* 792!
F. erinaceus *Turn. Hist. Fuc. I. Tab.* 26!

Hab. ad Cap. b. Spei (Thunberg! Chamisso! Lalande! Pappe! etc.)

Frondes gregariæ, pluresque ab eodem radice exeuntes, 3—4-pollicares aut usque pedales, 3—4 lineas aut usque 2-pollices latæ, basi cuneatæ, dein plerumque plus minus lineares aut oblongæ, integriusculæ aut in lacinias paucas conformes deorsum fissæ, nunc ambitu late cuneatæ et superne palmatifissæ. A disco marginibusque totius frondis proveniunt prolificationes numerosissimæ, totam frondem sæpe investientes, nunc minutæ papillæformes, nunc pluripollicares, frondi ut plurimum conformes — aut simplices lineares et fere lingulatæ, cuneatæ bifidæ vel palmatæ, nudæ aut iterum proliferæ. Fructus prolificationibus innati. Substantia corneo-membranacea. Color fusco-purpureus.

Species forma varians, tamen facile cognoscenda.

Species inquirendæ.

6. DUMONTIA CORONATA *(Post. et Rupr. Illustr. p.* 19 *tab. XXXV. fig. D.)* "sobolibus bursæformibus chartaceis fuscescentibus 3-linealibus obovatis inflatis, apice contracto 3—6 dentato pertusis, basi in stipitem linealem attenuatis. *Kütz. sp. p.* 720!

Hab. inter Algas rossicas Oceani Pacifici inventa.

Dumontiæ ovalis Suhr quoad formam et consistentiam affinis, sed quidpiam major, sanguineo-violacea et soris visibilibus instructa." Mihi ignota. Ob speciem, cum qua illam compararunt ipsi Auctores, hoc loco memorata.

7. CHÆT. ZEYHERI *(Hering mscr.)* phycomate irregulariter bipinnato, pinnulis brevibus ciliiformibus lanceolatis basi attenuatis plerumque unilateralibus, pinnis sæpe furcatis. Jugamentum irregulare inferne 1/2—1‴, superne 2—3‴ latum. Long. 4—5″. Color obscure fusco-purpurascens.

Grateloupia Zeyheri *Hering Herb.* (sec. *Kütz.*)
Chætangium Zeyheri *Kütz. Bot. Zeit.* 1847 *p.* 24. *Sp. Alg. p.* 793.

Hab. ad Cap. bonæ Spei.

Obs. SPHÆROCOCCUS FRAGILIS *Mont. Fl. Boliv. p.* 27 *tab. VI. fig.* 4 (non *Agardh)* quoad descriptionem et iconem Chætangii species videretur. An potius Polyopes constrictus Auctori ante oculos fuerit?

Genus mihi ignotum.

LXXIII. PORPHYROGLOSSUM *Kütz. Regensb. Flora.* 1847 *p.* 775. *Sp. Alg. p.* 794.

Phylloma cartilagineum firmum enerve, radice ramoso intricato affixum, utraque laminæ superficie carpocloniis numerosis foliaceis obsitum. Tetrachocarpia quadrigemina cruciatim divisa. Structura Chætangii.

1. P. ZOLLINGERI (*Kütz. l. c.*) phyllomate lineari undulato basi attenuato apice obtuso, supra basin ramoso vel diviso, ramis segmentisque foliaceis in media parte laminæ longitudinaliter vestito carpocloniis numerosissimis densis minutis, tetrachocarpia ovata sparsa includentibus. Color obscure purpureus. Long. 4—5". Lat. 1 $1/2$—2 $1/2$'''.

Hab. ad Javam (Zollinger).

ORDO X. GELIDIEÆ.

Gelidieæ *J. Ag. Alg. Liebm. p.* 11 (excl. gen.) Gelidieæ (quoad partes) *Kütz. Phyc. et Sp. Alg.* Cryptonemearum Gen. *J. Ag. Alg. med.*

Frondes cellulis interioribus angustis fibrisve dense intertextis longitudinalibus, exterioribus rotundatis verticaliter seriatis contextæ. *Cystocarpia* intra pericarpium hemisphærice elevatum 1—2 locularia, ad (dissepimentum longitudinale vel) placentam parietalem gemmidia obovata, in filis clavato-articulatis terminalia subsingula foventia. *Sphærosporæ* inter fila corticalia evolutæ, cruciatim divisæ.

Frondes purpureæ, in amethystinum aut coccineum plus minus vergentes, lineares, ancipites, distiche et pinnatim decompositæ, rarius in formis nanis et evolutione repressis teretiusculæ et subdichotomæ, nunc omnino planæ foliaceæ et costatæ (Suhria); substantia firmæ pergamenæ, ab Auctoribus corneæ dictæ.

Cystocarpia fere sui generis, nunc singula in alterutera pagina hemisphærice elevata *(Clinidia),* nunc quasi geminata *(Diclinidia)* et in utraque pagina prominentia, seu aliis verbis illa unilocularia, hæc bilocularia, loculis dissepimento longitudinali sejunctis. A dissepimento in bilocularibus, quod utroque loculo est quasi basis plana et vices placentæ gerit, velut a pariete basali (frondi parallelo) in unilocularibus, quod eodem fungitur officio, fila ad fornicatum pericarpii tectum extunduntur simpliciuscula, columnas tectum sustinentes quodammodo referentia. Una cum his sterilibus, fila fertilia a placenta parietali (seu basali) proveniunt plurima, stipitato-clavata, aut breviora simpliciuscula, aut magis elongata et ni fallor ramoso-fastigiata, articulis terminalibus clavatis gemmidia conformia singula foventibus. Gemmidia a filo erupta, in formam ellipsoideam abire videntur. Pericarpium, stratis frondis contextum,

initio saltem clausum adparet, dein forsan apice ruptum, denique totum a fronde solutum, foramen pervium (in bilocularibus), aut cryptam hemisphærice excavatam (in unilocularibus) linquens. Sphærosporæ transformatione filorum strati corticalis formatæ, inter hæc nidulantes, nucleo in cognitis omnibus cruciatim quadridiviso.

Ordinem quendam Gelidiearum jam in sua Phycologia finxit Kützing, sed extraneis oneratum et, cystocarpii structura male indicata, charactere haud legitimo fundatum. Structura Cystocarpii dein a memetipso, a Montagneo et Nægelio illustrata, tribum Gelidieis propriam proposui, in quam tamen heterogeneum genus, cujus cystocarpia subsimilia observasse credideram, introduxi. In Speciebus suis Algarum genera me judice diversissima Gelidieis adnumerat Kützing, quin immo in ipsum Genus Gelidii species diversissimorum generum conjungere pergit. Gelidium a Nægelio Delesserieis, a Decaisneo Sphærococcoideis adnumeratur.

Gelidieas affinitate adhuc mihi obscuras, hoc loco inter Desmiospermeas (sensu strict.) disposui. Cum his convenire videntur in eo quod articulus terminalis filorum, in quibus gemmidia evolvuntur, fere tantum fertilis fit. Dispositione vero gemmidiorum, fasciculos quodammodo plures secus parietem formantium, velut Chætangieæ sua gemmidia secus parietem cryptæ in fasciculos collecta gerant, ab aliis Desmiospermeis differunt. Si ita interpretentur, Gelidieæ in hac serie Cryptonemeis et Tylocarpeis in antecedentibus analogæ censeantur. Ut Cryptonemia et Phyllophora suas tribus, ita Suhria suum ordinem claudere mihi visa est. — Sed ex altera parte non infitiandum videtur Pterocladiam, mediante imprimis Dicranemate, transitum ad Sphærococcoideas efficere, et Gelidieas hoc modo forsan potius inter Hormospermeas esse disponendas.

EXPOSITIO GENERUM SYNOPTICA.

Cystocarpia geminata opposita, dissepimento longitudinali vices placentæ gerente.

Frons anceps (aut raro teretiuscula) pinnis fertilibus	LXXIV. GELIDIUM.
» complanata costata glabra, phyllis prolificantibus fertilibus	LXXV. SUHRIA.
» complanata costata setis asperis obsita . .	LXXVI? PTILOPHORA.

Cystocarpia singula in alterutera pagina prominentia, pariete interiore vices placentæ gerente.

LXXVII. PTEROCLADIA.

LXXIV. GELIDIUM *J. Ag. Alg. med. p.* 104 (excl. sp.) *Advers. p.* 42. *Mont. Bonit. p.* 72. *Fl. Alg. p.* 104. Gelidii sp. *Lamour.; Grev.; Endl. Gen. Pl. suppl. III. p.* 41. Acrocarpus et Gelidii sp. *Kütz. Phycol. Gen. p.* 406. *Sp. p.* 763. Sphærococci sp. *Ag. et Auct.*

Frons ex tereti anceps pinnatim decomposita, tribus fere stratis contexta; interiori fibris elongatis longitudinalibus densissime intertextis constante, exteriore cellulis rotundatis, interioribus verticalibus et in fila brevissima moniliformia subconjunctis. *Diclinidia* infra apices pinnarum in utraque pagina prominentia, bilocularia, ad dissepimentum longitudinale fibris simplicibus cum pericarpio junctum, gemmidia obovata, in filis subsingula, foventia. *Sphærosporæ* infra apices pinnarum inter fila moniliformia evolutæ, rotundatæ, cruciatim divisæ. *(Mont. Fl. Alg. tab.* 16 *fig.* 6).

Frondes nunc teretiusculæ et sparsius divisæ fere dichotomæ adparent, revera semper pinnatæ, pinnis a margine frondis ancipitis emergentibus et una cum fronde excrescente formatis, aut simpliciusculis aut valde evolutis et decompositis; pinnulis cum pinna simplici conformibus, ancipitibus, subulatis aut sæpius clavatis cuneatisve, margine integerrimis aut denticulatis, crenulatisve. Color plerumque violaceo-purpurascens; substantia exsiccatione eximie corneo-cartilaginea. Fructus utriusque generis infra apices pinnularum evoluti; sphærosporæ in pinna teretiuscula circumcirca intumescentes, ramulum fertilem clavatum reddunt; in fronde subplana sorus mediam paginam planam occupat. Diclinidia apice pinnæ apiculata aut longius mucronata.

Duobus aut fere tribus stratis contextæ sunt. Internum cellulis angustis, in juvenili planta cylindraceis, in adultiori fibras prælongas æmulantibus, densissime intertextis, plurimis longitudinalibus, paucis obliquis, quasi in rete conjunctis, cujus lacunæ ipsæ in cellulas mutantur, plerumque inanes, nunc granulis repletas. Stratum externum frondis cellulis rotundatis minutis, in fila verticalia moniliformia brevissima conjunctis; cellulæ inferiores magis obliquæ, in quibusdam speciebus majores, et ab exterioribus subdistinctæ.

Fructus capsularis Gelidii est indolis omnino peculiaris. Pustulæ ad instar sphæricæ capsula novella oritur, in utroque latere plano frondis ancipitis æque et hemisphærice prominula. Si hæc disse-

catur, adparet placenta plana inter angulos capsulæ ancipitis extensa, iisque ita concreta, ut capsula in loculamenta duo longitudinalia dividatur, quorum quodque hemisphæram suæ paginæ efficit. Placenta, quæ inter hemisphæras intermedia extenditur et utriusque hemisphæræ planam basin constituit, a fornicato hemisphæræ tecto (pericarpio) libera et separata est, filis tamen sparsis, canali colorato percursis, inter utraque extensis. Gemmidia minuta obovata, placentæ verticaliter insidentia, intra hemisphæram numerosa, in terminali articulo fili a placenta egredientis solitaria, seu tantum in hoc evoluta. Ipsa placenta filis intricatis constituta adparet. — Pericarpium duplici strato contextum. Externum cellulis rotundatis, in fila moniliformia verticalia conjunctis constat; internum filis elongatis intertextis subconcentricis. Sphærosporæ in sorum fere conjunctæ, inter fila strati exterioris magis evoluta demersæ, fere sphæricæ, cruciatim divisæ.

Genus Gelidii, quale a Lamouroux constitutum fuit, species heterogeneas plures complectebatur. Greville his plures adjecit, habitu quodammodo convenientes, at structura et fructu dissimiles. In Algis mediterraneis generis reformandi periculum feci, at sphærosporas triangule divisas errore indicavi et speciem heterogeneam introduxi. Endlicher Grevilleano dispositioni nimium fidens, plurimas ejusdem species enumeravit. Kützing, contra consuetudinem hoc loco in generibus struendis parcus, Suhriam et Heringiam, quarum illa Gelidio sane proxima, hæc longe aliena, cum Gelidio conjunxit; Caulacanthum bene a Gelidio removerat, insequente Montagneo.

Capsularem fructum primus, ni fallor, in *Advers.* rite descripsi. Montagneus eodem fere tempore descriptionem ejusdem publici juris fecit, at me judice in eo fallacem, quod placentam axilem et columellæformem sporasque undequaque exeuntes descripsit; est enim placenta plana et sporæ bifariam exeuntes. Analysis autem, quam in Flora Algeriæ dedit idem, egregia et omnibus numeris absoluta. Nægeli (*Neur. Algensyst. p.* 246 *tab. VII. fig.* 33—36) structuram capsularis fructus quoque exposuit. Carpostomium regulare utrinque obvenire observavit. Mihi carpostomium nullum adparuit, sed fructum totum a ramo denique, foramine frondem perumpente relicto, solvi visum est. In hoc itaque et Nægelium et Kützingium corrigendum puto.

Structura capsularis fructus hoc genus ab omnibus, excepta Suhria, differt. Suhria præsentia costæ in fronde plana fere tantum

distat. Adest præterea ramificationis differentia in eo quod in Gelidio pinnæ simul cum prolongato rachide inchoantur, postea magis minusve excrescendæ; in Suhria vero rami, prolificationum ad instar, a folio jam formato, sive a margine sive a costa, erumpunt, plus minus postea evolvendi.

1. ACROCARPUS. *Fronde tereti subvage et parce ramosa, apice fertili.*

1. GEL. VARIABILE *(Grev. mscr.)* fronde tereti filiformi, a filo primario repente erectiuscula, subvage parce ramosa, ramis simpliciusculis cylindraceis obtusis patentibus, sphærosporis in apice obtuso vix mutato paucis.

Gigartina variabilis *Grev. mscr. in Hb. Hookeri.*

Hab. ad oras Indiæ occidentalis (Wight in Hb. Hooker!).

Ramificatio Fuci crinalis, sed frons multo major, 3—4-pollicaris, crassitie pennæ passerinæ. Cæspites densissimi, fibris radicantibus intertextis cohærentes. Frondes omnino teretes, ramis paucis sparsis patentibus obsitæ. Rami simpliciusculi, aut ramo uno alterove instructi, basi subattenuati, apice obtuso. In apice vix mutato, dilutius colorato, sphærosporæ pauciores nidulantur. Structura Fuci crinalis. Color violaceo-purpureus. Substantia carnoso-cartilaginea; exsiccatione complanatur.

Species distinctissima, nec cum Fuco crinali conjungenda, nec alii F. cornei formæ subjungenda.

2. GELIDIUM. *Fronde ancipite pinnata, pinnis sæpissime distichis.*

* *Pinnis ipsis demum fructiferis.*

2. GEL. RIGIDUM *(Vahl in Naturh. Selsk. Skr. V. 2. p. 46)* fronde ancipite fusco-livida, apicibus sphacellatis, tri-quadri-pinnata, pinnulis teretiusculis elongato-subulatis, fertilibus simplicibus clavæformibus infra apicem sphacellatum sphærosporas foventibus.

Fucus rigidus *Vahl. l. c.* (fide *Ag.*)

Sphærococcus rigidus *Ag. Sp. Alg. p.* 285 *et Syst. p.* 227!

Gelidium rigidum *Grev.; Mont. Cuba p.* 45. *Voy. Sud. p.* 113! *Kütz. sp. p.* 766!

Fucus spiniformis *Lam. diss. p.* 77 *tab.* 36 *fig.* 3. 4!!

Gelidium spiniforme *Lam. ess. Bory Coqu. p.* 161!!

Fucus corneus var. spinæformis *Turn. Hist.*

Fucus halecinus *Mert. mscr.*

Var. radicans. Fronde teretiuscula irregularius ramosa, ramis incurvis apice subradicantibus.

? Sphærococcus radicans *Bory ap. Bel. Voy. p.* 165! *Mont. Cuba p.* 47 *tab.* 3 *fig.* 4! *Kütz. Sp. Alg. p.* 773!

Gelidium radicans *Kütz. Sp. Alg. p.* 767!

? Gracilaria radicans *Mont. Voy. Bonite p.* 103!

Hab. in oceano atlantico ad oras Americæ calidioris, ad Martinique! Portorico! St. Croix! Brasiliam!; in oceano Indico ad Mascarenas, Ceylon! Hindostaniam! mare rubrum! usque attingens; in oceano Pacifico ad Insulas Marianas! Otaiti! ad ins. Toud (sec. Mont.).

Gel. corneo proxima, habitu facilius quam characteribus distinguenda. Ramificatio eadem, sed plerumque magis irregularis. Pinnulæ subulatæ, aliquando filiformes. Color vix non semper sibi constans, fusco-lividus, expositione vero cito pallescens aut virescens, in collectionibus sæpe corneo-albidus, apicibus ustulatis.

Variat pinnulis distichis et undique provenientibus, ramis regulariter pinnatis et valde irregulariter ramosis, fronde erectiuscula et arcuatim deflexa. Hanc formam cum specie supra allata Boryana identicam suspicor; in collectionibus saltim sæpius ita denominatam vidi; est cum varietate *crinali* sequentis fere forma analoga. A Kützingio, qui eandem plantam cum iisdem synonymis duobus locis enumerat, eo loco, quo specimen ab ipso visum descripsisse videtur, ad Gelidium refertur.

3. GEL. CORNEUM (*Huds. Angl. p.* 585) fronde ancipite, teretiuscula aut plana, purpurascente, 3—4dri-pinnata, pinnulis a basi angustiori dilatatis linearibus integerrimis acutiusculis aut sæpius obtusis, fertilibus simplicibus clavatis obovatisve sphærosporas plurimas foventibus, diclinidiis brevissime submucronatis.

Fucus corneus *Huds. l. c. Stackh. Ner. tab.* 12 (male!) *Turn. Hist. Fuc. tab.* 257! *Engl. Bot. tab.* 1970. *Clem. Ens. p.* 317.

Gelidium corneum *Lamour. Ess.; Grev. Alg. Brit. p.* 141 *tab. XV! Harv. Man. p.* 80 *et Phyc. Brit. tab. LIII! J. Ag. Alg. med. p.* 102. *Post. et Rupr. Illustr. p.* 16! *Mont. Pl. Can. p.* 158. *Fl. d'Alg. p.* 104! *Kütz. Sp. Alg. p.* 764!

Sphærococcus corneus *Ag. Sp. Alg. I. p.* 279! *Syst. p.* 225.

Fucus capillaceus *Gm. Hist. tab.* 15 *fig.* 1!

Fucus spinosus *Gm. Hist. tab.* 18 *fig.* 3?

Fucus bipinnatus *Desf.*

Fuc. nereideus *Lightf.*

Fuc. acerosus *Forsk.*

Fuc. filicinus *Huds.*

Fuc. pinnatus *Huds.*

Fuc. Hypnoides *Wulf. Desf.*

Gigart. miniata *Lam.?*
Exsicc. *Wyatt. Danm. n:o* 30! *Chauv. Norm. n:o* 147!

Var. α. fronde erectiuscula ancipite vel plana, regulariter distiche pinnata, pinnulis obtusis, sphærosporis in pinnula clavata nidulantibus.

Fucus corneus var. sesquipedalis, pinnatus, pulchellus *Turn. l. c.*
Gelidium corneum var. sesquipedale, pinnatum, capillaceum, pulchellum *Grev. l. c. Harv. l. c.*
Sph. corneus var. sesquipedalis, pinnatus, pulchellus etc. *Ag. l. c.*
Gelid. maximum *Bory.*

Var. β. ***Pristoides*** fronde erectiuscula latiori, ancipite vel plana, distiche pinnata, pinnulis acutiusculis, sphærosporis in pinnula clavata nidulantibus.

Fucus sericeus *Gm. tab.* 15 *fig.* 3? *Esp. tab.* 81.
Fucus plumula *Wulf. Crypt. p.* 44? *Esp. Icon. tab.* 107.
Gel. corneum var. ζ. latifolium *Grev. Harv. l. c.*
Sph. corneus var. sericeus, nitidus, Pristoides etc. *Ag. l. c.*
Gelid. pectinatum *Mont. Crypt. Alg. n.* 57. *Fl. d'Alg. p.* 108 *tab.* 10 *fig.* 1! *Kütz. sp. p.* 765!
Icon. *Buxb. Cent.* II. *t.* 8. *fig.* 3!

Var. γ. ***Hystrix*** frondium ramis teretiusculis, undique pinnatis, pinnis simpliciusculis, acutis.

Var. δ. ***aculeata*** fronde distiche pinnata, pinnulis divaricatis subulatis.

Gel. corneum var. aculeata *Grev. l. c. Harv. l. c.*
Sph. corneus var. setaceus *Ag. l. c.*

Var. ε. ***cæspitosa*** fronde pygmæa decumbente radicante, ramis erectiusculis complanatis parce pinnatis, sphærosporis in pinnula clavato-obovata nidulantibus.

Fucus cæspitosus *Stackh. Ner. tab.* 12!
Fucus pusillus *Stackh. Ner. tab.* 6! *Turn. Hist. tab.* 108!
Chondria pusilla *Grev. Crypt. Fl. tab.* 79!
Gel. intricatum *Lam.!*
Gel. clavatum *Lam.!*
Fucus clavatus *Lam. diss. tab.* 22 *f.* 1, 2.
Gel. corneum var. clavatum *Grev. l. c. Harv. l. c.*
Sph. corneus var. pulvinatus, heterophyllus, clavatus etc. *Ag. l. c.*
Acrocarpus pulvinatus et pusillus *Kütz. sp. p.* 762!
Exsicc. *Grev. Alg. Brit. n.* 18!

Var. ζ. ***crinalis*** fronde pygmæa decumbente radicante, ramis erectiusculis subteretibus subdichotomis, sphærosporis in apice ramuli subspathulato nidulantibus.

Fucus crinalis *Turn. Hist. t.* 198!

Gel. corneum var. crinale *Grev. Harv. l. c.*

Sph. corneus var. crinalis *Ag. sp. l. c.*!

Acrocarpus lubricus et crinalis *Kütz. Phycol. tab.* 60. *H. Sp. p.* 761!

Fucus setaceus *Poir.*

Gel. setaceum *Lam. Ess. p.* 41!!

Fuc. loncharion *Bert. Am. t.* 6 *f.* 2!!

F. tricuspidatus *Thore.*

F. tenuissimus *Wulf.; Esp. tab.* 111.

Hab. ad rupes æstu vehementissimo expositos (var. cæspitosa) aut in sinubus tranquillioribus (var. major) oceani atlantici a littore Angliæ usque ad Brasiliam! et Cap. b. Spei!; in mari mediterraneo et Ponto Euxino! in oceano pacifico ad littora Americæ Rossicæ! in oceano Indico ad Hindostaniam!; ad Tasmaniam et Nov. Zelandiam (sec. Harvey).

Radix fibrosa, fibris quandoquidem diffusis radicantibus. Frons pollicaris — pedalis, setacea aut usque lineam lata, plus minus conspicue pinnata, pinnis eximie patentibus; var. α. regulariter quadripinnata, pinnis pinnulisque oppositis vel alternis, sæpius basi attenuatis, dein longe clavato-dilatatis obtusis; in var. β. jugamentum latius pinnas offert fere setaceas; plerumque anceps, nunc fere plana, nunc teretiuscula (var. γ.) pinnis abbreviatis fere quoquoversum egredientibus. Pinnulæ in var. δ. fere subulatæ, divaricate subdivisæ. Diclinidia infra apicem pinnularum clavato-acuminatum inflata. Sphærosporæ in pinnulis simplicibus clavatis obovatisve apice sæpe emarginatis, sorum infra apicem formantes, rotundatæ. Substantia cartilagineo-cornea. Color dilute roseo-hyalinus aut plerumque purpurascens, in violaceum tendens.

Var. crinalis habitu a cæteris plurimum abludens, a Turnero speciem propriam, a Kützingio genus sui juris efficere existimabatur. Cæspites format vix pollicares, frondibus densissimis fere teretibus, ob raras pinnulas fere dichotomis, sphærosporas infra apicem inflatum gerentibus.

Var. ε. cæspitosam primo intuitu fere Catenellam opuntiam crederes; species autem Gelidii genuina, et hujus sine dubio loci. Pinnæ sphærosporis gravidæ, in hac var. vulgares, sunt magis quam in cæteris speciebus obovato-oblongæ. Kützing diversitatem pinnarum in formis hujus varietatis observans, duas assumsit species, quarum una pinnis apice emarginato-dentatis differret. Eadem autem diversitas pinnarum fertilium etiam in aliis varietatibus obvia, etiam in eodem specimine aliquando conspicua.

Species mire sane varians, attamen varietates auctorum plurimæ in formas quasdam principales reducendæ sint. Quo facto dijudicandum restat, utrum hæ formæ varietates sint, an species diversæ. Montagneus in Flora Algeriæ unam, Turnerus formas duas ut species diversas proposuerunt. Kützing his ultimis genus diversum finxit.

4. GEL. FILICINUM *(Bory Voy. Coqu. p. 162)* fronde a basi teretiuscula tri-quadri-pinnata superne ancipite, pinnulis a basi angustiori dilatatis cuneato-linearibus margine crenato-inæqualibus, junioribus subserratis, fertilibus. . . .

Gel. filicinum *Bory l. c.*

Hab. in oceano Pacifico ad oras Chilenses (D'Urville!); ad insulas Societatis (Lesson).

Frons 3—5-pollicaris, a basi pinnata, pinnis superne densissimis, oppositis et non raro ternis verticillatis, duabus marginalibus. Pinnæ bipinnatæ pinnulæque a basi teretiuscula ancipites cuneato-lineares; adultiores margine inæquales aut subcrenatæ, juniores fere serratæ. Color sec. Bory purpureus.

"Habitus Hypni parietini L., cujus folia densa et ramos superne rotundatos refert" Bory l. c. Hypnum quoddam revera ita æmulatur ut primo intuitu tale crederes. A G. serrulato ægre characteribus, facile habitu dignoscitur; fructus detecti forsan notas suppeditabunt. Caulis in præsenti videtur teretiusculus, in G. serrulato late anceps. Pinnæ in *illo* a basi proveniunt summopere regulares, apice densissimæ; in *hoc* inferne nullæ, dein subregulares, apice breviores, aliquando in vetusta planta sparsim subfasciculatæ. Habitus utriusque diversissimus.

5. GEL. SERRULATUM *(J. Ag. Alg. Liebm. p. 11)* caulescens, caule ancipite inferne denudato, fronde tri-quadri-pinnata, pinnulis a basi angustiori dilatatis cuneato-linearibus, junioribus margine serrulatis, fertilibus simpliciusculis obovatis serratis sub-tortis crispisque, sphærosporas plurimas foventibus.

Gel. serrulatum *J. Ag. l. c.*

Hab. in mari Caribæo ad oras Venezuelæ; ad Guayra (Hb. Binder!).

Præ cæteris robusta et crassa, 4—6-pollicaris, rachide inferne fere 2 lineas, superne lineam lata et in media parte caulis ancipitis satis crassa. Radix eximie fibrosa. Frons erecta, senilis parum regulariter pinnata, pinnis bipinnatis, vix ulterius decompositis. Pinnulæ a basi angustiori parum dilatatæ, oppositæ aut alternæ, subplanæ et fere lineares; superiores breviores; juniores margine spinulis minutis obsitæ; fertililes breviores et magis obovatæ, in disco sphærosporarum soro pellucidiori instructæ, margine circumcirca serratæ, plerumque plus minus tortæ et crispæ, in parte superiore plantæ plurimæ. Color fere violaceus. Substantia eximie rigida, ita ut planta, difficile præparanda, satis informiter congesta in Herbario servetur.

Primo intuitu Gel. cornei formam robustam crederes; accuratius inspectam, notis eximie characteristicis distinctam observabis.

6. G. CARTILAGINEUM *(L. Sp. Pl. II. p.* 1630) fronde ancipite versicolore decomposito-pinnata, pinnis linearibus inter pinnulas subflexuosis, margine integerrimis, sphærosporis in pinnula crenata aut subdivisa plurimis, diclinidiis pinnula subdivisa apiculatis.

Fucus cartilagineus *L. l. c. Gunn. Norv. tab.* 3 *fig.* 5. *Engl. Bot. tab.* 1477. *Esp. Fuc. t.* 1. *Turn. Hist. Fuc. tab.* 124!

Gelidium cartilagineum *Grev. Alg. Brit. p.* 140! *Mont. Canar. p.* 158. *Harv. Bot. of Beech. Voy. p.* 164! *Kütz. sp. p.* 763!

Sphærococcus cartilagineus *Ag. sp. p.* 286! *Syst. p.* 227! *Mart. Fl. Bras. p.* 37!

Fucus madagascariensis *Lamour.!!*

Gelidium concatenatum *Lamour. ess. p.* 41.

Fucus capensis *Gm. Hist. tab.* 17 *fig.* 1!

Fucus versicolor *Gm. Hist. tab.* 17 *fig.* 2!

Gel. versicolor *Lamour. ess p.* 41.

Icon. *Seba Thes. III. tab.* 102 *f.* 1, 2.

Hab. in oceano Indico ab insulis Philippinis (Hb. Binder!) ad Madagascar! et Cap. b. Spei usque; (ad oras Europæas olim rejecta dicitur et ad Canarias a Boryo lecta; ad oras Brasiliæ (sec. Martius); in oceano pacifico ad Californiam.

Frons circiter pedalis, a radice fibrosa surgens cæspitosa, caule inferne nudo, a medio circiter pinnata, ambitu late triangularis, pinnis subhorizontalibus, inferioribus longioribus. Pinnæ inferne plerumque denudatæ, formam generalem frondis repetentes, et eodem modo superne decompositæ; rachis linearis 4—5-pollicaris, $\frac{2}{3}$-lineæ plerumque lata. Pinnæ secundariæ sæpe oppositæ, nunc alternæ, utroque ordine sæpe promiscuo. Pinnulæ ultimæ subclavatæ, sed ad decompositionem pronæ, aut apice ipso obtusæ et oblique emarginatæ, aut infra apicem inchoante pinnula jam instructæ. Sphærosporæ in pinnula tali obtusissima, subdivisione nondum peracta, proveniunt. Diclinidia juniora eodem modo infra apicem rami obtusissimi intumescentia; matura ramo evoluto apiculata; nonnulla et superiora ramo aut abrupto aut non evoluto brevius mucronata. Alga ex purpureo in luteum versicolor, substantia cornea.

Traditioni cuidam, ex probatissimis Auctoribus (Wulfenio et Turnero) ad nos translatæ, fidens, hanc algam inter Europæas forsan recipere debui. Sed nec specimen ad oras Europæas lectum vidi, nec recentiori tempore ibidem inventum credo. Hinc dubia mihi manent. Nimium enim speciosa est, quam ut omnino prætermitterent tot Algarum investigatores nostri ævi. Icon in Mus. Vindobonensi, a Wulfenio ad Jacquin missa, ad G. cartilagineum me judice pertinere, attamen confitendum est.

Variat fronde tenuiori setacea subteretiuscula; "Hæc varietas videtur esse ea alga, quam Hirundines Indiæ pro nidis exstruendis præcipue ad-

hibent et quæ etiam in pharmacopoliis Indiæ sub nomine Corallinæ Japonicæ venditur". *Ag. Sp. l. c.* Nomine Chondriæ cirrhosæ *Suhr.* hanc varietatem denominatam vidi.

** *Sphærosporæ in pinnellis propriis distiche seriatis ciliæformibus demum evolutis nidulantes.*

7. GEL. SEMINUDUM *(J. Ag. Symb. I. p. 17)* fronde ancipite bi-tripinnata, pinnis basi nudis, supra medium pinnulatis, pinnulis simplicibus elongatis filiformibus, sphærosporis in pinnellis propriis decompositis minutis nidulantibus.

Gel. seminudum *J. Ag. l. c. Kütz. sp. p.* 763.

Hab. in oceano pacifico ad oras Peruviæ (Hb. Binder!).

Pinnæ 4—5-pollicares, ad medium usque nudæ, dein pinnulis 1—2-pollicaribus plerumque simplicibus filiformibus, nunc oppositis nunc alternis, demum ramulos, vix lineam longitudine superantes, fructiferos emittentibus. Ramuli sphærosporis prægnantes corymbose subpinnati, pinnis oblongis simplicibus aut pinnulatis.

Magnitudo, color et substantia Gel. cartilaginei, sed multo minus composita, pinnulisque simplicibus elongatis dignoscenda. Differunt insuper situ sphærosporarum, quæ in pinnulis ipsis Gel. cartilaginei evolvuntur, sed in G. seminudo velut in G. aspero in phyllis propriis, peculiariter ad id evolutis, proveniunt.

8. GEL. GLANDULÆFOLIUM *(Hook. et Harv. Alg. Tasm. p. 10)* fronde ancipite filiformi 2—3 pinnata, pinnis basi nudiusculis superne subfasciculatim pinnulatis, pinnulis simplicibus furcatisve elongatis, sphærosporis in pinnellis propriis ciliæformibus clavatis simplicinsculis minutissimis nidulantibus.

G. glandulæfolium *Hook. et Harv. l. c. Kütz. sp. p.* 766.

Hab. ad oras Tasmanniæ (Mrs. Smith!).

Frons pedalis nudiuscula, pinnis nempe pollicem ut plurimum distantibus obsita, tota fere filiformis, crassitiem pennæ passerinæ parum superans. Pinnæ inferne ut plurimum tenuiores, nudæ, aliquando furcatæ, pollicari circiter a basi distantia pinnatæ et paulo crassiores, pinnulis paucis sæpius oppositis, plurimis adproximatis et fasciculatis. Pinnulæ 2—3-pollicares, simplices aut sæpe semel — bis furcatæ, aliquando pinnulis novæ seriei sparsis obsitæ, glandulisque fructigeris inferne densissime ciliatæ, apice longe producto nudæ. Ciliæ semilineam vix superantes, clavatæ, h. e. inferne steriles filiformes, a medio incrassatæ, simplices aut ramo uno alterove conformi a parte sterili egrediente instructæ, glandulas Droseræ fere æmulantes. Color purpureus. Substantia præcedentium.

Gel. aspero sine dubio valde propinqua, attamen ramificatione, ramis lævibus et glandulis simplicioribus satis ut videtur distincta.

9. GEL. ASPERUM *(Mert. mscr.)* fronde ancipite decomposito-pinnata, pinnis linearibus utrinque attenuatis subregulariter pinnulatis margine serrulatis, demum pinnellas proprias fructiferas, ramis lancoideo-clavatis compositas, minutissimas emittentibus.

Fucus asper *Mert. mscr.*
Sphærococcus asper *Ag. Sp. Alg. p.* 288 *et Syst. p.* 228!
Gelidium asperum *Grev.; Kütz. sp. p.* 764.

Hab. in oceano australi ad Novam Hollandiam (Labillardiere!) ad Port. St. Phillippe (comm. Malm!); ad novam Zelandiam (Baume!).

Frons sterilis magnitudine, colore et ramificatione fere Gel. cartilagineum æmulatur. Pinnæ sæpius oppositæ, apice sæpe producto denudatæ. Pinnulæ simplices, inferiores longiores, pollicares et longiores; superiores breviores. Pinnæ pinnulæque denticulis minutis marginalibus serrulatæ, nonnullæ densius, aliæ sparsim his obsitæ, aliæ omnino læves. Denticuli sunt phyllorum fructificationis prima, ni fallor, initia.

Planta fertilis habet frondem magis teretiusculam, alias convenientem; loco denticulorum margines cilia fructifera densissima gerunt. Cilia lineam longitudine vix æquantia, nonnulla simplicia; alia pinnatim ramosa, ramis ciliisque simplicibus conformibus, clavatis aut demum magis lancoideis.

Statum fertilem et sterilem seorsim descripsi, quum aliquantulum differant habitu et ex diversis locis natalibus mihi proveniant. Planta fertilis in parte sterili nullos denticulos offert; sed partes inermes etiam in sterili planta adsunt. Fertilis ad G. glandulæfolium ita adpropinquatur, ut an revera diversæ sint, sane dubitares.

**** Sphærosporæ in pinnellis sub-propriis decomposito-ramosis glomeratis nidulantes.*

10. GEL. SPINULOSUM *(J. Ag. mscr.)* fronde ancipite tri-quadri-pinnata, pinnis majoribus compositis minoribusque simpliciusculis intermixtis, pinnulis linearibus margine minute denticulatis, hic illic in pinnellas sub-proprias decompositas glomeratas, infra apices ramorum lancoideas, sphærosporis paucis fructiferas, excrescentibus.

Sphærococcus corneus var. spinulosus *Ag. sp. p.* 283 (excl. syn.) *et Syst. p.* 227!
Gelidium corneum var. spinulosum *Kütz. Sp. Alg. p.* 765? (sec. synonym!).
Fucus corneus var. sericeus *Clem. ens. p.* 317 (sec. *Ag.*)

Hornemannia rigens *Schousb. mscr.*
Gelidium microdon *Kütz. sp. p.* 768?

Hab. in oceano atlantico ad oras Hispaniæ australis (Cabrera! Salzman! Clemente!) ad Tingin (Schousboe!); ad insulas Azoras (Hochstetter!); ad Cap. b. Spei!

Alga rigens, a radice parum fibrosa erecta, cæspitosa, cæspite 2—4-pollicari denso. Frons plano-anceps, semilineam circiter lata, pinnis majoribus conformibus minoribusque spinuliformibus intermixtis. Pinnæ minores pinnulæque spinulis minutis marginalibus, demum in pinnulas excrescentibus, obsitæ. Spinulæ conicæ, acutiores obtusioresque, ipsæ demum spinuliferæ. Pinnulæ fertiles valde decompositæ, glomerulos densissimos, 1—2-lineas longos, nunc sparsiores, nunc apice pinnarum seriatos, pinnas hinc subcylindraceas et undique horridas investientes, efficiunt. Rami glomerulorum singuli sublancoidei, spinula lateralibus conformi terminati, soro minuto instructi. Diclinidia in pinnula solitaria, satis magna, mucronata et margine spinulosa. Color violaceo-purpurascens, exsiccatione subnigrescens. Substantia rigida.

Quomodo hæc formis Gel. cornei adnumerari potuerit, equidem haud perspicio. Quantum ejusdem generis species differe possunt, tantum sane distant. Habitus fere Gigartinæ Teedii, et sub hoc nomine a primo inventore, Cabrera, Patri missum. Clemente primus formam Gel. cornei existimavit. Schousboe genus diversum putavit. Kützing, cujus synonymon supra allatum huc pertinere convictus sum, affinitatem cum Suhria pristoide indicavit; nec hoc immerito; cum Suhriæ speciebus convenit in eo, quod ramificatio ex evolutione succedanea denticulorum marginalium pendeat, nec ut in Gelidiis propriis pinnæ una cum fronde excrescente inchoantur et postea sensim evolvuntur.

Species inquirendæ.

11. ACROCARPUS SPINESCENS (*Kütz. Phyc. gen. p.* 405) setaceus elongatus gracilis ramosissimus, ramis vagis flexuosis intricatis apice ramellisque spinescentibus. Alt. 2—4". *Kütz. sp. p.* 761.

Hab. in mari adriatico.

12. ACR. GRACILIS (*Kütz. sp. p.* 761) setaceus 2—4-pollicaris subæqui-crassus, fastigiatus; ramis elongatis erecto-patentibus superioribus sæpius oppositis gracilibus non spinescentibus. Fructus ignoti. Color purpureo-fuscescens.

Hab. ad Cayenne (Leprieur).

13. ACR. RAMELLOSUS (*Kütz. Phyc. gen. p.* 405) setaceus decumbens, irregulariter ramosus; ramellis fructiferis lateralibus sphacellatis.

Acr. ramellosus *Kütz. l. c. Sp. p.* 762.
Acr. lateralis *Kütz. Phyc. p.* 373 *in not.* (fide Sonder).

Hab. ad conchas in littore occidentali Novæ Hollandiæ (Preiss!).

14. GEL. INTRICATUM *(Ag. sp. p.* 333) "fronde cæspitosa maxime intricata setacea vage ramosa.

Sphærococcus intricatus *Ag. l. c.*
Gelidium intricatum *Kütz. sp. p.* 767.

Hab. ad insulas Franciæ, Sandwich et Ravak.

Sph. Helminthocorto similis. Frons rigida, cæspitosa, unciam vel sesquiunciam alta, setacea, crassitie æqualis, vage et irregulariter ramosa. Fructus ignotus. Substantia cornea. Color exsiccatæ viridescens. A Sphær. corneo var. crinali differt apicibus simplicibus non trifurcis." Mihi quidem Gelidii formis hæc species constituta videtur, sed dubium anne specimina e diversis locis natalibus sint formæ crinales diversarum specierum.

15. GEL. PARVULUM *(Grev. in St. Hil. Voy. p.* 448) fronde filiformi compressa, cartilagineo-cornea ramosissima, intricata, dichotoma, ramis apice digitatis obtusis. *Kütz. sp. p.* 767.

Hab. ad oras Brasiliæ.

16. GEL. MULTIFIDUM *(Grev. in St. Hil. Voy. p.* 448) fronde crassa plana gelatinoso-cartilaginea lineari pinnata, pinnis alternatim breviter et distiche ramosis; ramulis cylindraceis acutis, capsulis sphæricis, in disco frondis sessilibus aut subimmersis. *Kütz. sp. p.* 767.

Hab. ad oras Brasiliæ.

17. GEL. DENTATUM *(Kütz. Phyc. p.* 407) costatum diaphanum planum lineare, basi parum attenuatum, ramosum, ramis pinnatis, pinnis oppositis, margine pectinato-dentatis; costa sursum evanescente. Long. palmaris; lat. $^3/_4$'''. *Kütz. sp. p.* 768.

Fucus diaphanus *Bridel.*

Hab. in mari mediterraneo?

18. GEL. MINIATUM *(Kütz. sp. p.* 767) "phycomate parvo dense cespitoso tereti-compresso corneo-cartilagineo implicato inordinate 2—3-pinnato, ramulis horizontalibus extremis brevibus subacutis.

Fucus miniatus *Drap.; Dec. Fl. Fr. V. p.* 6.
Gigartina miniata *Lamour.; Duby Bot. Gall. II. p.* 953.

Hab. in mari mediterraneo.

Color rubro-purpureus vel virescens." Planta mihi valde dubia. Si Synonymis tribuenda sit fides, eadem a Zanardini *Saggio p.* 48 enumeratur.

LXXV. SUHRIA *J. Ag. Alg. med. p.* 67 *in not. Advers. p.* 44. *Endl. Gen. pl. Suppl. III. p* 44 (excl. sp. ap. utr.) *Mont. Voy. Bonite p.* 77 *et Pol. Sud. p.* 115. Phyllophoræ sp. *Grev.* Gelidii sp. *Kützing.;* Sphærococcus sp. *Ag.* Delesseriæ sp. *Lamour.*

Frons plana costata prolificationibus a costa et margine emergentibus decomposito-ramosa, stratis duobus contexta; interiori fibris elongatis longitudinalibus densissime intertextis, centralibus tenuioribus; exteriore cellulis rotundatis in fila brevissima verticalia moniliformia subconjunctis. *Fructus* in phyllis marginalibus siti. *Diclinidia* in utraque pagina prominentia, bilocularia, ad dissepimentum longitudinale, fibris simplicibus cum pericarpio junctum, gemmidia obovata, in filis singula, foventia. *Sphærosporæ* inter fila moniliformia evolutæ, oblongæ, cruciatim divisæ.

LXXIVa. ECHINOCAULON "*Kütz. Phycol. p.* 405. *Sp. Alg. p.* 762.

Phycoma complanatum lineare, ramellis spinescentibus (plerumque marginalibus) apice fructiferis numerosis vestitum. Cellulæ medullares elongatæ in fibras densissimas parallelas coalitæ, corticales hologonimicæ rotundatæ, stratum tenue formantes. Tetrachocarpia in apicibus ramellorum sphacellatis quadrigemina, globoso-elliptica. Cystocarpia ignota.

1. E. SPINELLUM *(Kütz. l. c.)* phycomate basi decumbente filiformi ramis vagis divaricatis rigidis cartilagineo-corneis, obsessis ramellis fructiferis patenti-divaricatis crassiusculis .longioribus rigidis laxiusculis. Long. 1—2 ½".

Hab. ad insulas Marianas; ad Antillas.

2. E. HISPIDUM *(Kütz. l. c.)* phycomate primario parce ramoso, 1—2-pollicari, rigido, corneo, roseo-variegato, ramellis fructiferis divaricatis setaceis gracilibus densissimis.

Gelidium Hystrix *Zanard.*

Helminthochorton spinellum *Zan. Sagg. p.* 48?

Hab. in mari adriatico ad Cystoserias."

An Gelidium hypnoides var. hystrix *Zan. Sagg. p.* 48 sit planta a Kützingio indicata?

Frondes planæ et fere lineares costatæ, costa inferne denudata caulescentes, prolificationibus tum a costa tum a margine emergentibus ramosæ; margines nimirum, ut initio formantur, nudi, at cellulis lateralibus sparsis ad ulteriorem divisionem pronis processus laterales evolvuntur, initio dentiformes aut cilia æmulantes, mox in folia frondi conformia abeuntes. In foliolis his novellis fructus utriusque generis nidulantur. Color ex violaceo purpurascens. Substantia cartilaginea.

Structura frondis et fructuum ita cum Gelidio convenit, ut vix unica distant nota. Frons in Suhria fere tantum duobus stratis componitur, quorum interius forsan in ipsis filis aliquam monstrat differentiam. Fila nimirum interiora tenuiora et endochromate distincto instructa; exteriora continua et inania adparent.

Genus præsentia costæ, ramificationis norma, et habitu a Gelidio distinguendum, affinitate proximum. Species illius apud Lamouroux inter Delesserias, apud Agardhium inter illos Sphærococcos, quibus Greville genus Phyllophoræ proposuit, enumeratæ fuerunt. In Algis Mediterraneis novum genus Suhriæ, typo Fuco vittato (cui F. Labillardieri male associabam) proclamavi, quod Gelidio proximum posui. Kützing hanc affinitatem eo usque agnovit, ut utrumque genus in unum conjunxerit.

1. S. PRISTOIDES *(Turn. Hist. Fuc. tab.* 39) fronde anguste-lineari, prolificationibus a costa et margine emergentibus decomposito-ramosa, margine denticulato, sporophyllis obovatis denticulatis sæpe tortis crispatisque.

Fucus Pristoides *Turn. Hist. l. c.!*
Suhria Pristoides *J. Ag. Alg. Liebm.*
Sphærococcus Pristoides *Ag. sp. p.* 234! *Syst. p.* 212!
Delesseria Pristoides *Lamour. Ess. p.* 38!
Phyllophora pristoides *Grev. Alg. Brit. Syn. p. LVI!*
Gelidium Pristoides *Kütz. Phyc. p.* 407. *Sp. p.* 768!
Fucus nitidus *Web. et Mohr. Beitr. I. p.* 276.
Fucus serrulatus *Thunb. mscr.*

Hab. ad Cap. b. Spei (Thunberg! Krauss! Harvey! Pappe! etc.).

Frons 3—4-pollicaris, radicibus fibrosis cæspitosa, erectiuscula, decomposito-ramosa, lineam parum latitudine exsuperans, costa lata at minus prominula percursa, margine denticulis minutis armata. Denticuli initio a basi latiori acuminati, dein apice bi-trifidi sensimque excrescentes in foliola frondi conformia, ipsa denticulata et decomposita, apice obtusa. Prolificationes conformes a costa proveniunt at parciores. Fructus ut-

riusque generis in foliolis prolificantibus plerumque tortis crispatisque. Color violaceo-purpurascens. Substantia cartilaginea.

Nomine Phyllophoræ reptantis Suhr. ab auctore accepi plantam nanam, vix semipollicarem, S. pristoidi proximam et ægre nisi minutie ab hac distinguendam. Hanc, a C. B. Spei ortam (sec. specimen in Hb. Binderi a Valparaiso), nusquam descriptam invenio. Frondes sunt decoloratæ, integriores quam in vera S. pristoide.

2. S. VITTATA (*L. Syst. Nat. II. p.* 718) fronde lanceolato-lineari, prolificationibus a costa et margine emergentibus decomposito-ramosa, margine integro demum phyllis fertilibus minutis obovato-linearibus subintegerrimis ciliato.

Fucus vittatus *L. l. c. Turn. Hist. Fuc. tab.* 64!

Suhria vittata *J. Ag. Alg. med. p.* 67. *Mont. Voy. Bonit. p.* 84! *Pol. Sud. p.* 144!

Sphærococcus vittatus *Ag. Sp. p.* 233! *Syst. p.* 212! *Mart. Bras. p.* 32.

Phyllophora vittata *Grev. Alg. Brit. Syn. p. LVI!*

Gelidium vittatum *Kütz. Phyc. p.* 407. *Sp. p.* 768!

Dasonia vittata *Bory ap. Bel. Voy. p.* 171.

F. ornatus *L. Mant. p.* 312.

F. ciliatus *Esp. Icon. tab.* 4 *fig.* 1, 2, 4.

Fuc. caulescens *Gm. Hist. tab.* 20 *fig.* 2!

Delesseria caulescens *Lamour. Ess. p.* 38!!

Icon. *Seba Thes. III. tab.* 103 *fig.* 5.

Hab. in oceano Indico ad insulas Moluccas (Hb. Binder!); ad Cap. b. Spei in stipite Eckloniæ parasitica (Lalande! Chamisso! Freycinet! Harvey! Pappe! etc.); in littore Americæ australis (sec. Cavanilles) et ad Brasiliam (Martius).

A disco radicali frondes emergunt plurimæ, aliæ breviores steriles, aliæ elongatæ, circiter pedales, planæ, lineari-lanceolatæ, 3—6-lineas latæ evidenter costatæ, costa infra apicem evanescente, inferne plus minus denudata caulem efficiente. A costa et præcipue a margiene mox proveniunt prolificationes, initio ciliæformes, dein phylla minuta obovato-linearia referentes, demum decompositæ, frondi conformes et ipsæ ciliatæ. Fructus utriusque generis in phyllis minutis ciliæformibus. Diclinidia plerumque medium phylli angustioris sublanceolati occupantia, capsulam tenui stipite suffultam et apice obtusiori mucronatam referentia. Sphærosporæ in phyllis obovatis sorum conformem in disco formantes. Color pulcherrime coccineo-purpureus. Substantia cartilaginea.

LXXVI? PTILOPHORA *Kütz. Bot. Zeit.* 1847 *p.* 25 *et Sp. Alg. p.* 794. Phyllophoræ sp. *Suhr.* Suhriæ sp. *J. Ag.*

Frons plana costata a margine distiche pinnata et prolificationibus squamæformibus, a costa pullulantibus, setisque microscopicis scabris muriculata, stratis 3—5 contexta. Stratum medullare crassum cellulis longitudinalibus angustis densissimis constitutum; intermedium internum cellulis amplioribus rotundatis; externum fibris elongatis densissime intertextis; corticale cellulis rotundatis verticaliter seriatis coloratis constans. *Fructus* . . . .

Frondes a caule crasso, alis denudato at squamulis undique pullulantibus aspero, sensim alatæ expanduntur. Alæ lineares sensim lobatæ evadunt, lobis in pinnas frondi conformes sensim abeuntibus. Tota itaque distiche pinnata. A costa valida prolificationes squamæformes ubique proveniunt, et in vicinia costæ insuper setæ hyalinæ, nudo oculo inconspicuæ, rigidæ, asperitatibus scabræ, plurimæ adsunt.

Structura frondis insignis. Stratum medullare validum, fibris elongatis anastomosantibus et concrescentibus, spatio angusto cellulæformi invicem sejunctis, constat. Ut hæ fibræ extrorsum excurrunt, primum cellulas majores rotundatas, parietibus crassis cinctas, ambiunt, dein infra stratum corticale spatiis minoribus interjectis, dense intertextæ evadunt, et in stratum corticale, cellulis verticaliter seriatis rotundatis constitutum, abeunt. Totum interius revera fibris elongatis inarticulatis et intertextis constare videtur; sed hæ fibræ sensim concrescunt et spatiis interjacentibus parietes efficiunt, ita ut stratum medullare potius cellulis angustis elongatis, et intermedium cellulis rotundatis contextum describere liceat. Inter cellulas vero utrinsque fibræ tenuiores discernuntur.

Genus, fructu nondum cognito, affinitate omnino dubium, a Kützingio ad Chætangieas relatum, a me olim cum Suhria conjunctum. Ducente habitu, et structura non nimium abhorrente, Suhriæ revera affinitate proximum hodie quoque suspicor.

1. PT. SPISSA (*Suhr. in Flora* 1840 *p.* 262) fronde anguste lineari, prolificationibus a costa et margine emergentibus decomposito-ramosa, setisque hyalinis microscopicis armata, margine minute undulato crispo, fructu. . . . .

Phyllophora spissa *Suhr. l. c.!!*
Ptilophora spissa *Kütz. Bot. Zeit.* 1847 *p.* 25 *et Sp. p.* 794!

Hab. ad Cap. b. Spei (Drege!).

Caulis pennam scriptoriam fere crassus, teretiusculus, undique phyllis minutissimis pullulantibus horridus, superne in costam abiens, eodem modo horridulam, utrinque alatam lamina lineari, margine minute undulata et crispa, plicis in pinnas frondi conformes excrescentibus. Frons itaque decomposito-pinnata, fere pedalis, 1—2-lineas lata, costata, costa phyllis minutis prolifera. Pinnæ obtusæ lineares et frondi conformes. Phylla costæ semilineam vix longa, obovata, margine crenata. Color roseus. Substantia pergamena. Microscopio subjecta setas a superficie egredientes simpliciusculas acutissimas rudes plurimas offert.

Planta distinctissima. Habitu cum Suhria præcipue convenit.

LXXVII. PTEROCLADIA *J. Ag. mscr.* Gelidii sp. *Sonder, Kütz.* Phyllophoræ sp. *Grev.* Sphærococcus? sp. *Ag.*

Frons anceps subcostata, pinnatim decomposita, stratis tribus contexta; fibris interioribus longitudinalibus densissime intertextis, oblique in cellulas majores rotundatas excurrentibus, exterioribus cellulis minoribus, in fila moniliformia verticalia conjunctis. *Clinidia* in alterutera pagina hemisphærice prominentia, unilocularia, ad placentam parietalem, fibris plurimis cum tecto pericarpii junctam, gemmidia obovata, in filis elongatis terminalia, foventia. *Sphærosporæ* infra apices pinnarum inter fila moniliformia evolutæ, rotundatæ, cruciatim divisæ.

Frondes ancipites costatæ, inferne caulescentes pinnatim decompositæ, pinnis a margine exeuntibus nec non prolificationum ad instar a costa et margine frondis dilaceratæ emergentibus. Pinnæ lineares, juniores dentibus obtusis patentibus, demum in pinnulas excrescentibus, obsitæ; adultiores costatæ, pinnulis instructæ; seniles ad nudam costam reductæ, margine in pinnulam transeunte, axillis nempe sensim deorsum profundius fissis, laminamque a costa separantibus. Hinc axillæ semper cicatricosæ. Color purpurascens. Substantia subcartilaginea.

Cellulæ quæ stratum intimum constituunt sunt valde elongatæ et fibræformes, plurimæ longitudinales, paucæ oblique transversales, densissime intertextæ; cinguntur hæ strato cellularum breviorum rotundarum oblique excurrentium et in cellulas minores, quæ stratum exterius efficiunt, sensim transeuntium. Cellulæ hæ extimæ minores, endochromate coloratæ, in fila moniliformia verticalia conjunctæ.

Cystocarpia in pagina plana pinnularum hemisphærice prominentia, sæpius singula, demum delabentia, excavationem in alterutera

pagina relinquentia. Pericarpium stratis duobus contextum; exteriore cellulis rotundatis radiatis et in fila moniliformia verticalia subconjunctis; interiore cellulis longioribus cylindraceis subconcentricis constante. Carpostomium denique, ni fallor, adest. Placenta secus paginam planam parietalis, fasciculos plurimos subcontiguos filorum prægnantium et fila sterilia articulata, ad fornicatum pericarpii tectum extensa, emittens. Fila gemmidiifera articulato-clavata et ni fallor ramoso-fastigiata, articulis inferioribus tenuioribus, quasi stipites supremis fertilibus formantibus. Gemmidia obovata, in articulis filorum terminalibus singula, erupta magis ellipsoidea. Sphærosporæ in pinnulis minoribus, subproprie ad id evolutis, plurimæ, inter fila moniliformia strati exterioris formatæ, rotundatæ, cruciatim divisæ.

Genus habitu, structura et sphærosporis cum Gelidio fere conveniens, structura fructus capsularis eximie distinctum. Habitus, licet primo intuitu fere idem, tamen differentias offert haud spernendas. Ita in Gelidio frons revera haud costata, eximie cornea, dilaceratione numquam fissa, nec prolifera; in Pterocladia frondis costa magis magisque conspicua demum denudatur, lamina fissura axillæ a costa separatur, et caulis oritur evidens; a costa hac prolificationes sæpius emergunt. Sed differunt præcipue cystocarpiis. Hæc in utraque pagina Gelidii prominentia et semper geminata, placenta ipsa dissepimentum longitudinale inter utrumque formante, gemmidiis in articulo supremo fili brevioris, simpliciusculi evolutis, demum dilaceratione [?] pericarpii a fronde liberatis. In Pterocladia capsulæ in alterutera pagina singulæ, placenta parietali, gemmidiis in articulis supremis fili elongati ramosi evolutis, per carpostomium demum emissis. Pterocladia itaque me judice Gelidio affine genus, eximiis characteribus distinctum. Species generis hucusque unica, maris australis incola.

1. PT. LUCIDA *(Brown. mscr.)* fronde decomposita-pinnata, pinnis linearibus, axillis fissis cicatricosis.

Fucus lucidus *Brown in Turn. Hist. Fuc. tab.* 238!!
Sphærococcus? lucidus *Ag. Sp. p.* 290! *Syst. p.* 228!
Phyllophora lucida *Grev.*
Gelidium lucidum *Sond. Alg. Preiss. p.* 27!! *Hook. et Harv. Alg. Nov. Zelandiæ in Hook. Journ. p.* 549!! *Kütz. Sp. Alg. p.* 763!

Hab. in oceano australi ad littus Novæ Hollandiæ australe (Brown! Preiss!); ad novam Zelandiam (Hb. Hooker!).

Frons semipedalis, inferne caulescens ad costam nudam reducta; superne anceps costata; apice plana, costa nulla conspicua; 3—4dri-pinnata. Caulis crassitie pennæ columbinæ, prolificationibus pinnæ conformibus sæpius obsitus. Pinnæ 3—4-pollicares, eximie patentes, sæpe oppositæ, inferne angustiores vix lineam latæ; apice paululum expansæ, lineam latæ, obtusæ dentibusque obtusis obsitæ, Laurenciæ pinnatifidæ sæpe non absimiles, nunc omnino planæ et bis lineam latæ, Callophyllis speciem, cum qua illam comparat Turnerus, magis referentes.

Turnerianæ plantæ specimen, quod vidi, a postea inventis non parum habitu differt. Eandem tamen esse plantam affirmat Harvey, qui specimina plura et magis perfecta in Herbario Brownii observavit.

ORDO XI. SQUAMARIEÆ.

Squamarieæ *Zanard. Synops. p.* 133 (excl. gen.) Spongiocarpearum Gen. *J. Ag. et Auct.* Chætophoreæ et Porphyreæ (quoad partes) *Kützing.*

Frons globulosa aut sæpius horizontaliter expansa, filis muco laxiori cohibitis aut solidescente concretis contexta. *Cystocarpia* transformatione filorum moniliformium superficialium (Nemathecii) orta, filisque sterilibus stipata, nuda, gemmidia articulatim seriata discoidea aut rotundata in articulis singula, intra membranam hyalinam fili transmutati foventia. *Sphærosporæ* ex articulis filorum consimilium transformatæ, zonatim aut cruciatim divisæ.

Algæ globosæ (Actinococcus) vel sæpius horizontaliter expansæ, aut magis gelatinosæ (Petrocelis, Cruoria Contarinia), aut magis coriaceo-carnosæ (Hæmatocelis, Peyssonelia), aut crustaceæ quasi calce carbonica leviter incrustatæ (Hildenbrandtia et Peyssoneliæ sp.), aut denique tenuiores membranaceæ (Rhododermis), coccineo-purpurascentes. Frondes aut filis muco laxiori cohibitis constitutæ (Actinococcus, Peterocelis, Cruoria, Contarinia), aut cellulosæ, nempe filis muco solidescente concretis constantes (Hildenbrandtia, Hæmatocelis, Peyssonelia, Rhododermis). Cystocarpia (in unico genere tantum observata, an in omnibus obvenientia?) transformatione filorum (superficialium frondis? aut) verrucæ nemathecioideæ orta, paranematibusque, seu filis sterilibus, cincta, cæterum nuda (nullo pericarpio excepta); constant gemmidiis seriatis 2-plurimisve, nucleum oblongum, simplicem aut magis elongatum et ramosum, formantibus. Gemmidia intra articulos singula, et transformatione endochromatis orta, nunc rotundata, nunc compressione mutua depressa et discoidea; intra periderma hyalinum articuli singula nidu-

lantia. Sphærosporæ aut transformatione articulorum omnium (vel saltem plurimorum) frondis filamentosæ (Actinococcus), aut unico articulo medio in filis singulis prægnante, cæteris sterilibus (Petrocelis), aut metamorphosi articuli terminalis (Contarinia) aut ramuli proprii lateralis (Cruoria) oriuntur. In fronde cellulosa aut sori elevati aut Nemathecia propria formantur, in quibus sphærosporæ proveniunt. Stratum hoc nematheciosum aut parietes cryptæ, in fronde demersæ, occupat (Hildenbrandtia), aut supra superficiem sterilem late expansum (Hæmatocelis), aut verrucas efficit minores (Peyssonelia). In Rhododermi sori supra paginam elevati adsunt, paranematibus rigidiusculis sphærosporas comitantibus. Sphærosporæ aut cruciatim divisæ (Actinococcus, Petrocelis, Contarinia, Hildenbrandtia sp., Peyssonelia et Rhododermis) aut nucleum zonatim divisum fovent (Cruoria, Hildenbrandtia sp., Hæmatocelis).

Generibus itaque ordo constat, diverso evolutionis gradu positis. In infimo genere filis uniformibus constituuntur, nulla facta inter organa vegetationis et propagationis differentia: articuli filorum omnes, aut saltem plurimi, sensim fertiles evadunt, sphærosporas singulas singuli foventes (Actinococcus). Distinctionem inter organa systematis vegetativi et propagativi in sequentibus generibus ita factam invenimus, ut aut unicus articulus fili medii in sphærosporam mutetur (Petrocelis), aut articuli terminales filorum (Contarinia) vel ramuli lateralis (Cruoria) in sphærosporas transformentur. In superioribus generibus non tantum stratis diversis frons contexta est, sed organa propagationis quoque ut organa propria transformata proveniunt. Fila quoque, muco laxiori et fere fluido in infimis generibus cohibita, in superioribus muco solidescente concreta apparent, et frondes cellulosæ potius quam filamentosæ dicuntur.

Plantæ, quas hoc loco in ordinem conjunxi, quoad maximam partem nuperius indagatæ fuerunt. Una, jam a Gmelino cognita, inter Zonarias diu enumerabatur, donec fere eodem tempore a Zanardinio et Decaisneo distincta, et ab hoc Florideis vindicata fuit. Plurimas, habitu admodum similes et statu sterili ægrius dignoscendas, a probatissimis quoque Auctoribus non parum confusas invenimus. Diversissimis quoque systematis locis dispersas, sphærosporis plurimorum indagatis, hoc loco conjungere potuimus. Cystocarpiis in unico genere tantum cognitis, nec de jure, quo membra familiæ ita conjuncta fuerint, judicare liceat, nec forsan de affinitatibus familiæ bene disputetur. Opinionem, quam in cystocarpiis Peyssoneliæ describendis

quodammodo professus est Montagne, interea amplectendam putavi. Nucleum nempe cystocarpii, a filo clavato transformatum, cum filo clavato gemmidiifero — intra pericarpium evoluto — Sphærococcoidearum comparandum censeo, atque Squamarieas Sphærococcoideis proximas existimo, et in eo præcipue diversas quod Squamarieæ cystocarpia nuda, seu tantum inter paranemata superficialia recepta, Sphærococcoideæ vero quasi cystocarpia ejusmodi plurima intra pericarpium conjuncta gerunt.

Squamariearum nomine familiam propriam quibusdam generibus primus condidit Zanardini; præter legitima vero Zanardiniam quoque huic adnumeravit. Ipse Peyssonneliam, cystocarpiis nondum inventis, Spongiocarpeis retuli, quo loco a plurimis hodiernis quoque retinetur. Kützing Actinococcum et Cruoriam cum Chætophoreis, a quibus præsentia sphærosporarum differunt, Peyssoneliam et Hildenbrandtiam cum Porphyra, quæ ni fallor sporidiis agilibus propagatur, in eandem familiam conjunxit. Montagne *(Phycologie, in Dict. Univ.)* Peyssonneliam et Hildenbrandtiam Spongiocarpeis, Cruoriam Chætophoreis refert. Harvey majore jure Cruoriam inter Gloiocladeas, Hildenbrandtiam et et Peyssonneliam inter Spongiocarpeas enumerat.

DISPOSITIO GENERUM ET TRIBUUM DIAGNOSTICA.

TRIBUS I. CRUORIEÆ. Frondes globulosæ aut horizontaliter expansæ, filis muco laxiori cohibitis constantes.

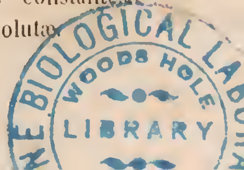
** Filis unicum stratum constituentibus, articulis omnibus Sphærosporas evolventibus.*

Frons globulosa, sphærosporis cruciatim divisis	LXXVIII. ACTINOCOCCUS.

*** Filis stratum basale tenue formantibus, articulis paucis et definitis in Sphærosporas transmutatis.*

Sphærosporis ab articulo filorum medio formatis, sphæricis, cruciatim divisis	LXXIX. PETROCELIS.
» in ramulo laterali evolutis, elongato-oblongis, zonatim divisis	LXXX. CRUORIA.
» in articulo terminali ortis, clavatis, cruciatim divisis	LXXXI. CONTARINIA.

TRIBUS II. SQUAMARIEÆ. Frondes horizontaliter expansæ, cellulosæ, filis nempe muco solidescente concretis constantes. Sphærosporæ in strato superficiali nemathecioso evolutæ,


BIOLOGICAL LAB... WOODS HOLE LIBRARY

Sphærosporis secus parietes cryptæ immersæ
dispositis . . . . LXXXII. HILDENBRANDTIA.
» in Nematheciis superficialibus
evolutis
zonatim divisis . . . . LXXXIII. HÆMATOCELIS.
cruciatim divisis . . . . . . LXXXIV. PEYSSONNELIA.

TRIBUS III? RHODODERMEÆ. Frondes membranaceæ horizontaliter expansæ, cellulosæ, Sphærosporæ in soris superficialibus, inter paranemata simplicia rigidiuscula evolutæ.

Sphærosporis stipitatis, ellipsoideo-rotundatis,
cruciatim divisis . . . . . . LXXXV? RHODODERMIS.

TRIBUS I. CRUORIEÆ.

Frondes globulosæ aut horizontaliter expansæ, filis muco laxiori cohibitis constantes.

LXXVIII. ACTINOCOCCUS *Kütz. Phycol. Gen. p. 177. Sp. Alg. p.* 533.

Frons globulosa, filis uniformibus articulato-moniliformibus, mucó laxiori tantum cohibitis, tota constituta. *Sphærosporæ* ex articulis transformatis ortæ, ellipsoideæ, cruciatim divisæ. *(Kütz. tab. Phyc.* 31 *fig. II.)*

Frondes nanæ, diametro vix lineam æquantes, aliis Algis parasiticæ, globosæ, roseæ, eximie gelatinosæ. Fila frondem constituentia utrinque attenuata, per totam longitudinem uniformia, moniliformiter articulata, geniculis contractis; demum tota fere fertilia, endochromatibus articulorum in nucleum sphærosporæ transformatis. Sphærosporæ itaque per totam (fere) longitudinem filorum seriatæ, ellipsoideæ, intra articulos singulos nucleum cruciatim divisum foventes.

Genus ducente structura frondis inter Chætophoreas a Kützingio institutum, sphærosporarum præsentia vix dubie Florideis pertinens, structura simplicissima inter Florideas fere infimum, affinitate dubium, hoc loco ob habitus similitudinem Cruoriæ proximum positum.

1. ACT. SIMPLICIFILUM *(J. Ag. mscr.)* filis simplicissimis utrinque attenuatis, articulis ellipsoideis, diametro sesquilongioribus.

Hab. in mari Baltico ad Chondrum crispum parasitica.

Frons rosea, vix lineæ diametro. Fructum in hac vidi. Fila in nostra evidenter simplicissima et articuli paulo longiores speciem cum sequente conjungere vetant.

2. ACT. ROSEUS *(Suhr. mscr.)* filis fastigiatim ramosis, articulis rotundatis diametro æqualibus.

Rivularia rosea *Suhr. mscr.* (fide *Kützing*).

Actinococcus roseus *Kütz. Phycol p.* 177 *tab.* 45 *fig. IV. Tab. Phycol. tab.* 31 *fig. II. Sp. Alg. p.* 534!

Hab. in sinu Codano ad Phyllophoram Brodiæi.

Species mihi ignota, ex observationibus Kützingii hoc loco admissa.

LXXIX. PETROCELIS *J. Ag. mscr.* Cruoria *Harv. Phycol. Brit. tab. CVII. Kütz. Sp. Alg. p.* 533 (non *Fries et Aresch.)*

Frons horizontaliter expansa fere duobus stratis contexta, inferiori horizontali tenuissimo, superiori verticali, filis articulatis muco laxo conjunctis subsimplicibus constante. *Cystocarpia* . . . . *Sphærosporæ* ex articulo intumescente fili medii formatæ, rotundatæ, cruciatim quadridivisæ. *(Harv. Phyc. tab. CVII).*

Crusta expansa inæqualiter rotundata, carnosa, sanguineo-purpurea, lapidibus arctissime adnata. Stratum basale crustaceo-cellulosum, cellulis rotundatis, sursum sensim seriatis, contextum. Ex cellulis hujus supremis fila verticalia sæpe geminata proveniunt, dein simplicissima articulata, muco laxiori tantum conjuncta, stipatissima. Articuli in filis singulis subsolitarii, prope vel supra medium fili siti, fertiles evadunt; sphærospora sensim tumens, demum sæpe uni-lateraliter proeminens, sphærica, diametro fili multo latior, nucleo intra perisporium hyalinum rotundato, cruciatim diviso.

De Cruoria Friesii et nostra verba faciens, confusionem indicavi, qua genus Cruoriæ obvallatum fuit. Inter alias illa planta, cui Petrocelis genus fundavi, Cruoriæ adnumerata fuit. Planta nostri generis typica prima vice a Harvey ita descripta videtur, ut certe cum nostra identica recognoscenda sit. Articulos medios tumentes vidit, nec tamen maturos et divisos; Sphærosporas immo ad basem filorum sitas esse, quod ex observationibus Carmichaelii, aliam plantam spectantibus, ab origine mutuatum et inter genericos characteres Cruoriæ a Friesio introductum fuit, hoc quoque loco transscripsit. Kützing, qui in Phycologia Cruoriam Friesii bene descripserat, in Speciebus suas proprias observationes sprevit et ad mentem Harveyi Cruoriæ

genus instituit, cui non tantum suum Chætoderma sed etiam Erythroclathrum *Lieb.* male subjunxit.

Sphærosporarum situ, forma et divisionis modo hoc genus ab affinibus diversum est.

1. P. CRUENTA *(J. Ag. mscr.)*

Cruoria pellita *Harv. Phyc. Brit. tab. CXVII. et Kütz. Sp. Alg. p.* 533 (excl. syn. plurim.)

Chætophora pellita *Berk. Glean. tab. I. fig.* 3? *Harv. in Mack. Fl. Hibern. p.* 223 *et Man. p.* 123 (quoad partem).

Hab. ad rupes oceani atlantici; ad oras Hiberniæ, Angliæ et Galliæ.

Frondes supra rupes expansæ, 1—3-pollicares diametro, lineam dimidiam crassæ, lubrico-coriaceæ, tenaces et elasticæ, purpurascentes (aliquando sec. Harvey virentes, juniores orbiculares, sensim ut videtur per zonas concentricas expansæ, ambitu magis irregulari. Stratum basale cellulis rotundatis contextum, admodum tenue. Fila sursum leviter incrassata. Articuli diametro æquales aut paulo longiores.

LXXX. CRUORIA *Fries Fl. Scan. p.* 316 (mutat. limit.) *Aresch. Enum. p.* 157. (non *Harv.* nec *Kütz.)* Chætoderma *Kütz. Phyc. Gen. p.* 326. Chætophoræ sp. *Lyngb. et Auct.*

Frons horizontaliter-expansa, filis verticalibus articulatis densissime stipatis, muco fluido obvallatis, constituta. *Cystocarpia* . . . . *Sphærosporæ* ad fila laterales, transformatione rami ortæ, oblongo-clavatæ, zonatim quadridivisæ.

Frondes planæ suborbiculares, diametro pollicares et ultra, maculas atrorubentes æmulantes, sed carnoso-crassæ, semilineam crassitie æquantes, saxis rupibusque arctissime adnatæ, adeo ut non nisi cultelli ope abradi possint, totæ filis densissime juxtapositis constitutæ. Fila verticalia, erecto-adscendentia, invicem libera sed muco hyalino fluido cohibita. Sphærosporæ inter fila sparsim obvenientes, transformatione rami ni fallor ortæ, clavato-oblongæ, nucleo intra perisporium hyalinum zonatim quadridiviso.

Genus Cruoriæ Friesianum, fundamento non admodum firmo ab initio superstructum, dein vero a sequentibus auctoribus heterogeneis pluribus infestatum fuit. Chætophoris marinis Hookeri *(Br. Fl.)* suum genus fundatum dixit Fries; inter illas vero, præter Chætoph. pellitam, species Leathesiæ enumeratur. Characterem generis observationibus Carmichaelii, quæ speciem hujus generis

spectare videntur, fundavit, adjecta tantum de colore observatione, quæ in speciem Leathesiæ præcipue quadrat. Areschoug primum cum speciebus Ralfsiæ Cruoriam conjunxit, postea vero suum genus melius limitavit. Nomine novo genus Cruoriæ in Phycologia Kützingii propositum fuit, charactere reformato, et speciminibus typicis cum Friesianis certe congruentibus. Harvey in sua Phycologia aliam plantam, habitu simillimam at, ni fallor, revera diversissimam, nomine Cruoriæ proposuit. Ad hanc dein characteres Cruoriæ reformavit Kützing.

Quale hodie mihi cognitum est genus Cruoriæ, situ, forma et divisionis norma sphærosporarum a Petroceli distinguitur; a Contarinia sphærosporis forma et divisione diversis dignoscitur.

1. CR. ADHÆRENS *(Crouan. mscr.)* filis verticalibus simplicibus aut parcissime dichotomis utrinque attenuatis.

Nemalion adhærens *Cr. in litteris.*
Chætophora pellita *Auct.* (quoad partem?).
Cruoria pellita *Desmaz. Pl. Crypt.* (fide *Crouan.)*

Hab. in oceano atlantico ad littora Galliæ (Crouan!).

Frondes carnosæ purpurascentes, rupibus arctissime adnatæ, filis verticalibus simpliciusculis totæ constitutæ. Fila plurima omnino simplicia, pauca sparsissime dichotoma, articulata, utrinque attenuata, articulis mediis crassioribus ad genicula evidentius contractis, superioribus magis cylindraceis. Articuli longitudine variant; medii diametro 2-plo longiores, superiores et infimi sæpius æquales, nunc paulo longiores. Sphærosporas descriptas generis in hac specie vidi. — Fila madefacta microscopio subjecta apicibus ita cohærent, ut ab incauto apices pro parte inferiore filorum facile habeantur.

Simplicitate filorum a Cr. pellita, qualem cognitam habeo, sine dubio differt; utrum vero hæc diversitas speciem diversam, an tantum statum indicet, mihi haud liquet.

2. CR. PELLITA *(Lb. Hydr. Dan. p.* 193) filis fasciculatis inferne dense ramosis, superne attenuatis, apicibus parce corymbosis.

Chætophora pellita *Lyngb. l. c. tab.* 66, *B! Fl. Dan. tab.* 1728 *fig.* 1! *Ag. Syst. p.* 28!
Cruoria pellita *Fr. Fl. Scan. p.* 317. *Aresch. in Linn.* 17, 3 *p.* 267 (excl. syn. Liebm.) *tab. IX fig.* 7 *et* 8! *Enum Phyc. p.* 158!
Chætoderma pellitum *Kütz. Phycol. p.* 326!

Hab. in oceano septentrionali ad insulas Færoenses (Lyngbye!); in sinu Codano ad littus Bahusiæ (Ipse! Areschoug) et Fioniæ (Hoffmann Bang!).

Frondes supra rupes expansæ, filorum fasciculis densissime juxtapositis constare videntur. Fasciculi singuli constant filis a puncto radiantibus erecto-adscendentibus, inferiore parte subconcretis, mox invicem liberis sed muco hyalino fluido uberrimo obvallatis, in inferiore parte crassioribus densius dichotomis, dilute roseis, moniliformiter articulatis, articulis ellipsoideis diametro duplo longioribus; filis mediis simpliciusculis; supremis evidenter angustatis et infra apices parce ramosis subcorymbosis, coccineo et hyalino subvariegatis, ad genicula minus contractis, articulis diametro subæqualibus. Endochroma articulorum inferiorum sæpe granulosum. Fructus non vidi.

Fragmenta plantæ, quæ a rupibus abradere licet, si supra vitrum præparantur, ita ob mucositatem expanduntur ut exsiccata confluant et membranam cohærentem fere mentiantur.

De synonymis omnibus supra allatis dubia nulla mihi manent. Icon Fl. Danicæ phantastica. Utrum Chætophora pellita Carmichaelii, in operibus Harveyanis citata, ad veram Cr. pellitam Lyngb. referenda sit, an antecedenti speciei rectius subjungatur, mihi non liquet. Si illa species Cr. adhærenti pertineret, manet suspicioni locus, characterem generis Cruoriæ nondum esse stabilitum.

LXXXI. CONTARINIA *Zanard. Sagg. p. 45.*

Frons horizontaliter expansa, strato basali celluloso tenuissimo filisque verticalibus articulatis dichotomis, muco fluido obvallatis constituta. *Cystocarpia . . . . Sphærosporæ* transformatione rami ortæ, in filo terminales, obovatæ, cruciatim (irregulariter) quadridivisæ.

Frondes tenuissimæ, roseæ, supra spongias et Cystoseiras expansæ. Stratum horizontale adest; cellulæ hoc constituentes, sub parte fertili rotundatæ, extrorsum obovatæ subflabellatim radiantes. Ab hoc fila verticalia (fragilissima) moniliformia proveniunt, dichotomiis ad articulos inferiores ellipsoideos densis decomposita, ut subdividuntur sensim tenuiora, apicibus indivisis prolongatis tenuissimis, articulis magis cylindraceis. Articuli inferiores diametro æquales, superiores sesqui-triplo longiores. Sphærosporæ ex apice fili transformatæ, sed pedicello sterili longiori aut breviori suffultæ, et hinc prope basem aut apices filorum sitæ, clavato-obovatæ, intra perisporium hyalinum cruciatim quadridivisæ. Sphærosporas sæpius linea transversali singula divisas vidi; nunc lineis duobus tranversalibus in tres partes separatas, quarum mediam linea longitudinali subdivisam, observavi.

Characteres Generis ad fragmenta quædam ab Auctore data exponere conatus sum. Quantum ex his mihi judicare licet, genus videtur sui juris, inter Crnoriam et Peyssonneliam intermedium. Pauca vero, quæ de sua planta memoravit Auctor, cum nostra descriptione non optime convenire, dicere fas est.

1. C. PEYSSONNELLÆFORMIS *(Zanard. l. c.)*

Hab. ad spongias et Cystoseiras maris adriatici; in oceano atlantico [?].

Præter speciminula a Zanardinio data, specimina sterilia ex Ilfracombe Angliæ vidi, quæ ad hanc speciem pertinere suspicor.

TRIBUS II. SQUAMARIÆ.

Frondes horizontaliter expansæ, cellulosæ, filis nempe muco solidescente concretis constantes. Sphærosporæ in strato superficiali nemathecioso evolutæ.

LXXXII. HILDENBRANDTIA *Nardo in Isis* 1834 *p.* 675. *Zanard. Synops. Alg. p.* 135. *Menegh. in Mem. Riun. Nat. Padov.* 1844 *p.* 10. *Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p.* 21. *Kütz. Phycol. Gen. p.* 384 *et Sp. Alg. p.* 694. *Aresch. Enumer. Phyc. p.* 95. Erythroclathrus *Liebm. in Kröyers. Tidskr.* 1839 *p.* 169.

Frons horizontaliter expansa, inferiore pagina arctissime adhærens, superiore fructifera, cellulis subquadratis, in lineas horizontales et verticales seriatis, contexta. *Cystocarpia* . . . *Sphærosporæ* in cryptis superficialibus late apertis circumcirca dispositæ, oblongæ, intra perisporium hyalinum varie quadridivisæ. *(Kütz. Phycol. tab.* 78. *V).*

Frondes saxis arctissime adnatæ, tenue crustaceæ, maculas sanguineo-rubentes æmulantes, juveniles orbiculares, sensim expansæ et pluribus confluentibus ambitu irregulares, cellulis minutissimis totæ contextæ. Cellulæ arctissime concretæ, rotundato-quadratæ, a superficie observatæ nullo ordine fere dispositæ, sectione verticali in lineas et verticales et horizontales seriatæ adparent. Infra superficiem paginæ superioris cryptæ numerosæ excavatæ sunt, ostiolo latiori apertæ, rotundatæ, ad parietes circumcirca sphærosporis, versus

centrum convergentibus, dense obsitæ. Sphærosporæ densissime dispositæ, oblongæ, nucleum oblongum, zonatim aut cruciatim divisum, intra perisporium conspicuum hyalinum foventes.

Cryptas minutas poro apertas jam a Nardo et Zanardini memoratas invenio. Sporidia iisdem inclusa, Zanardini et Meneghini docuerunt; hæc vero divisa primus vidit Kützing, qui quoque eadem tetrachocarpia vocavit. Sphærosporas vero pyriformes, inæqualiter divisas, paranematibus mixtas vidit; ita fere ab Areschougio quoque describuntur. Mihi sphærosporæ maturæ oblongæ, in una specie cruciatim, in altera zonatim divisæ adparuerunt; paranemata nulla vidi; organa, quæ ita nominarunt, perisporia evacuata suspicor.

Genus ab affinibus nullo negotio distinctum, structura frondis et sphærosporarum dispositione ab aliis recedens. Sphærosporas, in diversis speciebus diverso modo divisas, genericam distinctionem specierum urgere forsitan quis putet; sed exemplo Callithamnii, in quo genere sphærosporæ et cruciatim et triangule divisæ occurrunt, fretus, subgenera fundare malui, quam generum numerum præter necessitatem augere. Priora subgenera mihi ex observatione propria fructuum cognita sunt; tertium adjeci auctoritate Algologorum aliorum.

I. HILDENBRANDTIA. *Sphærosporis oblongis, cruciatim divisis, paranematibus nullis.*

1. H. NARDI *(Zanard. Synops. p.* 136) fronde tenuissime crustacea maculæformi, sanguineo-purpurea, sphærosporis oblongis cruciatim divisis.

Hildenbrandia Nardi *Zanard. l. c. tab. I fig.* 1!! *Sagg. p.* 44!

Hildenbrandtia prototypus *Nardo in Isis* 1834 *p.* 675!

Hildenbrandtia rubra *Menegh in Mem. Riun. Nat. Padov.* 1841 *p.* 10! (excl. synon.?).

Hab. in mari adriatico et mediterraneo (Zanardini! Ipse!).

Crustas format sanguineo-purpureas, saxis adhærentissimas et ita tenues ut saxa tantum macula colorata superfusa crederes. "In stadio extremo vel demortua undique scinditur, ut facile cedant frustula. Variabilis est color ejus, ruber nempe sanguineus vel sanguini exsiccato similis, vel castaneo-obscurus, sæpe quoque virescit ad margines." Sphærosporas oblongas cruciatim divisas vidi; paranemata nulla.

Nomen Zanardinii, jure prioritatis gaudens et alio respectu opportunum, Meneghiniano anteponendum mihi videtur. Quid sit primaria Verrucaria rubra parum liquet.

II. HÆMATOPHLÆA. *Sphærosporis elongato-oblongis zonatim divisis, paranematibus nullis.*

2. H. CROUANI (*J. Ag. mscr.*) fronde subcoriacea crassiuscula atropurpurea, sphærosporis elongato-oblongis zonatim quadridivisis.

Hildenbrandtia rubra *Harv. Phycol. Brit. tab. CCL!*

Hab. in rupibus prope Brest (Crouan!) ad littora Britanniæ frequens (sec. Harvey).

Frons orbicularis firma, $^1/_3$-lineæ fere crassa, saxis minus arcte adhærens et demum, saltem fragmentarie, solvenda. Cellulæ frondem constituentes ut in H. Nardi seriatæ, sed magis quadraticæ fere adparent. Sphærosporæ longiores, evidenter zonatim divisæ intra perisporium laxum hyalinum. Paranemata nulla vidi. Sed sphærosporæ juveniles, maturæ et effoetæ simul conspiciuntur. Cryptæ majores et profundiores quam in priori videntur.

III. ERYTHROCLATHRUS. *Sphærosporis pyriformibus irregulariter divisis, inter paranemata simplicia nidulantibus [?].*

3? H. RIVULARIS (*Liebm. in Kröy. Tidskr.* 1839 *p.* 174) roseo-rubra tenuissima, filis apicem versus clavatis, articulis diametro $1^1/_2$-2-plo longioribus, fructibus. . . .

Erythroclathrus rivularis *Liebm. l. c. Fl. Dan. tab.* 2317! (excl. synon.?).

Cruoria rivularis *Aresch.*

Hildenbr. fluviatilis *Breb.*

H. rosea var. fluviatilis *Kütz. Sp. Alg. p.* 695 (excl. syn.)

Hildenbr. Paroliniana *Zan. Syn. Alg. p.* 135 *tab. I. fig.* 2 (fide *Kütz.*)!

Palmella rubra *Horn. in Fl. Dan. tab.* 1952 *fig.* 2!

Hab. ad saxa in amnibus Selandiæ! Galliæ! Angliæ et Italiæ.

Specimina tantum vidi sterilia. Utrum species sit diversa an forma sequentis, vix nisi fructu detecto dijudicatur. Characteres a Liebmanno mutuatus sum.

4? H. ROSEA (*Kütz. Phycol. p.* 384) atrorubescens tenuissima, filis apicem versus parumper attenuatis, articulis diametro vix æqualibus, sphærosporis inter paranemata nidulantibus, irregulariter divisis.

Hild. rosea *Kütz. l. c. Aresch. Enum. p.* 95.

Erythroclathrus pellitus *Liebm. in Kröyer. Tidskr.* 1839 *p.* 175 (excl. syn.)

Cruoria pellita *Oersted de region. mar. p.* 50 (fide *Aresch.)*
Verrucaria rubra *Sommerf. Suppl. fl. Lapp. p.* 140 (fide loci natalis)?
Segestria rubra *Fr. Lichenogr. p.* 430 (partim?).
Zonaria deusta (partim) *Lyngb. Hydr. p.* 19 *tab.* 5.

Hab. ad saxa mari suffusa oceani atlantici.

Frons ita arcte adnata tamque tenuis ut maculam roseam vel rubram in lapide tantum referat, nunc punctiformis, nunc unciam et ultra diametro æquans, nunc indeterminatæ omnino formæ, per rupes lapidesque, veluti tincti essent, per longa spatia effusa. Sporæ neque cruciatim, neque triangule, sed valde irregulariter secedentes.

Quum plantam fructiferam non vidi, descriptionem Areschougii transscripsi, ne ulterioris confusionis detur ansa. An a H. Nardi vere diversa? Auctoritate et characteribus a Liebmanno exhibitis, hanc a priore distinctam ponere debui; Synonyma vero Sommerfeltii et Friesii ad præsentem, potius quam ad antecedentem pertinere, locus natalis suadere mihi visus est. Ut jam observavit Kützing, cum Ralfsiæ speciebus a Lyngbyeo confusa videtur.

5. H. SANGUINEA *(Kütz. Phyc. Gen. p.* 384) "incrustans indeterminata, vage expansa, ferrugineo-sanguinea, arctissime adhærens, sphærosporis inter paranemata simplicia nidulantibus pyriformibus inæqualiter et oblique quadrigeminis."

H. Sanguinea *Kütz. l. c. tab.* 78. *V. Sp. Alg. p.* 694.

Hab. ad lapides maris Adriatici.

Observationem Kützingii de præsentia paranematum et divisionis modo sphærosporarum, quæ ab Areschougio confirmata adparet, denegare mihi non licet, quantumcumque videatur probabile H. sanguineam cum una vel altera specie antecedentium convenire. Optimum itaque duxi species propositas omnes separare, observatoribus linquens male separata iterum conjungere. Ipse Kützing suæ plantæ H. rubram Menegh. subjunxit; si vero hæc cum H. Nardi Zanardinii identica sit, quod vix licet dubitare, characteribus fructificationis differre videntur.

Specimina cæterum mihi adsunt plura, quæ diversas species hujus generis indicare videntur; quare has plantas accuratius et præcipue fructificantes observare Algologis in præcordiis sit.

LXXXIII. HÆMATOCELIS *J. Ag. mscr.*

Frons crustaceo-expansa, filis verticalibus articulatis dichotomis densissime stipatis et muco arcte concretis constituta. *Cystocarpia . . . . Sphærosporæ* in nemathеciis supra paginam late expansis evolutæ, elongato-oblongæ, zonatim divisæ, paranematibus clavatis simpliciusculis dense stipatæ.

Frondes crustis sanguineo-rubris, supra rupes horizontaliter expansis, inferiore pagina arctissime adnatis, superiore demum fructiferis, orbicularibus aut expansione magis irregularibus, constant. Filis arctissime coalitis totæ constituuntur. Stratum horizontale, ex quo radiculæ demittuntur, filis dichotomis articulatis contextum est; ex hoc strato tenuiori fila sursum adscendunt et mox verticalia omnino evadunt atque stipatissima; articuli filorum infimi, deorsum sæpe acuminati, diametro superiorum fere duplo crassiores; ex singulis his infimis articulis fila tenuiora gemina (aut quaterna?) proveniunt, quæ per totam longitudinem, ni fallor, simplicia manent, cellulisque prismatico-oblongis arctissime concretis constant. Frons sterilis itaque a superficie visa cellulis 5—6-gonis contexta; verticaliter secta filis a basi horizontali tenui adscendentibus, ima basi ramosis, dein simplicibus articulatis, articulis oblongis, constituta adparet.

In fertili planta stratum adest nematheciosum, supra paginam sterilem late expansum, filis verticalibus simpliciusculis clavato-articulatis constitutum. Hæc fila a vertice articuli supremi strati sterilis gemina aut quaterna, ni fallor, provenientia, filisque sterilibus multo tenuiora, gelatina ambiente firmius cohibentur. Sphærosporæ elongato-oblongæ, paranematibus parum breviores eorumque transformatione ortæ, una cum his verticales, intra perisporium hyalinum zonatim divisæ.

Genus affinitate proxima cum Peyssonnelia et Hildenbrandtia sine dubio conjunctum, sphærosporarum divisione ab illa, earumque dispositione ab hac facilius distinctum; nec non levi structuræ differentia ab utroque diversum.

1. H. RUBENS *(J. Ag. mscr.)* fronde lateritia crustacea tenuissima arctissime adnata, filis sterilibus prismatico-angulatis arctissime concretis, nematheciis sphærosporas zonatim divisas inter paranemata clavata foventibus.

Hab. ad rupes calcareas prope Brest (Crouan!).

Hildenbrandtiam rubram habitu æmulatur. Crusta tenuissima rubens vage expansa. Fila verticalia ima basi geminatim a cellulis majoribus proveniunt, dein simplicia, articulis diametro circiter 2-plo longioribus; a superficie visa prismatica adparent. Stratum nematheciosum pulvinatim expansum, filis clavatis articulatis minus arcte cohærentibus constitutum. Inter hæc paranemata sphærosporæ oblongæ, paranematibus parum breviores, multiplo crassiores, regulariter zonatim divisæ, nidulantur.

Nomine Hildenbrandtiæ missam accepi. Sphærosporarum dispositione ab hac diversissima.

2. H. PARASITICA *(Crouan. mscr.)* fronde coccinea crassiori arctissime adnata, filis sterilibus subcylindraceis arctissime concretis, nematheciis. . . .

Hildenbrandtia? parasitica *Crouan. mscr.*

Hab. ad caules Cystoseiræ fibrosæ prope Brest (Crouan!).

Stratum subspongiosum coccineum latius expansum, filis cylindraceo-clavatis verticalibus fere totum constitutum. Fila horizontalia dichotoma, cellulis angulatis constantia, adsunt, at mox adscendentia et in fila elongata verticalia densissima et arctissime concreta transeuntia. Hæc fila verticalia simpliciuscula, cellulis rectangularibus diametro duplo-triplo longioribus composita, a superficie visa minus prismatico-angulata quam in antecedente, cellula terminali cylindraceo-subclavata. Fructus ignoti.

Species videtur sui juris et hujus generis, attamen fructu ignoto nondum certa. Habitu et loco natali cum Contarinia convenit, structura diversissima.

3. H. SCHOUSBOEI *(J. Ag. mscr.)* fronde sanguinea crassiori orbiculari, margine radiante sublibera, verticaliter zonata, filis sterilibus crassis subcylindraceis arctissime concretis, nematheciis sphærosporas . . . inter paranemata clavata foventibus.

Erythroclathrus Schousboei *Liebm. in Kröy. Tidskr. 1839 p. 175?*
Peyssonnelia? crustacea *Crouan. mscr.*
Chætophora pellita *Schousb. Hb.!*

Hab. in oceano atlantico ad littus Tingitanum (Schousboe!); prope Brest (Crouan!).

Frons crustacea, ambitu rotundata, in disco demum crassior atro-sanguinea, margine tenuiore dilutiore, exsiccatione subrecurvato. Fila horizontalia stratum constituunt, quam in antecedentibus multo crassius, deorsum radicantia, sursum fila verticalia emittentia. Fila hæc basi adscendentia, mox omnino erecta, quasi zonas monstrant plurimas, a longitudine articulorum, eodem plano horizontali terminantium, pendentes. Articuli in filis vicinis e regione positi, in una zona horizontali longiores quam in altera, plerumque diametro 2—3-plo longiores; sæpe zonæ longioribus articulis constitutæ una vel altera articulis brevissimis, diametro vix longioribus, constante interruptæ observantur. Endochromata in planta senili omnino rectangularia adparent, et e sectionibus tenuissimis microscopio subjectis facile elabuntur. Nemathecia supra paginam sterilem late expansa, filis clavatis elongatis constituta; in nostris sphærosporas nullas vidi. Peripheria frondis sterilis filis constat cum verticalibus supra descriptis convenientibus, at brevioribus; hæc in membranam, perinde ac in Peyssonnelia, haud coalescunt.

Species vix dubia hujus generis, habitu et crassitie Peyssonneliæ, sed structura alia; hoc respectu cum antecedentibus speciebus conveniens.

Ab his crusta multo crassiori, in membranam fere solvendam cohærente, filis duplo crassioribus et zonis dignoscitur.

De identitate nostræ plantæ et Liebmanni eam ob causam tantum dubito, quod suam nomine *Zonariæ sp.* in coll. Schousb. inscriptam esse docuit Liebman. Nostram eodem loco pro Chæt. pellita Lb. determinatam vidi. Sed iisdem plantis nomina diversa sæpius in Hb. Schousboei data sunt. Descriptio Liebmanni in nostram bene cadit. Planta Tingitana cum Gallica convenit.

4. H. AUSTRALIS *(J. Ag. mscr.)* fronde hepatico-rubente crassiori orbiculari et in lacinias plurimas lineari-cuneatas vage lacerata, arctissime adnata, filis sterilibus crassis subcylindraceis arctissime concretis, fructibus. . . .

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Sieber!).

Frondes crassæ et carnosæ arctissime adhærentes, centrali parte integriuscula, peripherica in lacinias numerosas lineares, simplices divisasque, apice sæpe latiores, lacerata, quasi externa vi rupibus arrepta et dilacerata. Laciniæ 1½—2 lineas latæ, apice rotundatæ, exsiccatione subcanaliculatæ. Color hepaticus fere Cacaonis, quale hoc in officinis præparatum venditur. Adspectu ita macem Myristicæ æmulatur. Fila horizontalia articulis constant diametro 4—6-plo longioribus; ex his adscendentia et verticalia, æque crassa, habent articulos diametro 2—4-plo longiores. Sterilem tandum vidi.

Fide structuræ huc speciem retuli. An potius Peyssonneliæ species?

LXXXIV. PEYSSONNELIA *Decsne Pl. Arab. p.* 168. *J. Ag. Alg. med. p.* 92. *Endl. Suppl. III. p.* 38. *Kütz. Phyc. p.* 384. *Crouan. in Ann. Sc. Nat.* 1844 *p.* 367. *Mont. in Ann. Sc. Nat. Mars* 1847 *p.* 179 *et Fl. Alg. p.* 123. Squamaria *Zanard. Alg. Adr. p.* 133. Pterygospermum *Targ. Tozz.* (partim). Zonariæ sp. *Ag. et Auct.*

Frons horizontaliter expansa, inferiore pagina radicans, superiore fructifera, stratis duobus contexta; strato inferiore cellulis horizontaliter elongatis, in fila flabellatim radiantia conjunctis, superiore cellulis verticaliter elongatis, in fila arcuatim ab inferiore excurrentia concretis, constante. *Fructus* utriusque generis in spongiolis nemathecioideis superficialibus evoluti, filis transmutatis spongioli formati, paranematibus stipati. *Cystocarpia* elongato-oblonga, gemmidiis discoideo-rotundatis articulatim seriatis 2-plurimisve constituta. *Sphærosporæ* oblongæ

cruciatim divisæ. *(Decsne Pl. Ar. tab. V. f. 16 et 17. Kütz. Phyc. tab. 77. I).*

Frons horizontaliter expansa, orbicularis et sinuosa aut plus minus flabellata et lobata, lobis flabellatis subimbricatis, carnoso-membranaceis, inferiore pagina arctissime adnatis aut apice subliberis.

Duplici strato frons contexta est. Inferius, ex quo radiculæ filiformes simpliciusculæ et articulatæ descendunt, est horizontaliter expansum, et cellulis horizontaliter elongatis (diametro sesqui-duplo longioribus) simplici aut duplici serie verticali dispositis, atque in fila radiatim flabellata conjunctis, contextum. Ex hoc strato, quod frondis formam determinare videtur, exeunt fila arcuata oblique verticalia; quæ, ob dispositionem cellularum strati inferioris in radios flabellatos, quoque in lineas flabellatim radiantes disponuntur. Cellulæ utriusque strati muco solidescente cohærent.

Fructus utriusque generis in spongiolis propriis, a superiore pagina erumpentibus, rotundatis et maculæformibus, aut aliquando in zonas irregulariter concentricas conjunctis evoluti. Cystocarpia plurima, a filis transmutatis simplicibus aut dichotomis moniliformibus orta, inter paranemata sterilia dense disposita, nucleum elongato-oblongum moniliformem simplicem aut parce ramosum constituentia. Gemmidia 2-plurimave seriata, in articulis singulis singula, membrana hyalina articuli cincta, depresso-discoidea aut oblongo-rotundata. Sphærosporæ (in aliis individuis) eodem modo inter paranemata Nemathecii sitæ, pedicello brevi affixæ, oblongæ, magnæ, cruciatim divisæ. Paranemata a cellulis superficialibus singulis singula proveniunt, simplicia aut parce dichotoma.

Genus eodem fere tempore a Decaisne et Zanardini propositum, egregie naturale, a posteris omnibus receptum. Plantam typicam generis, inter Zonarias antea male collocatam, Decaisne Florideis vindicavit, Sphærococcoideis suis proximam judicans. Zanardini propriam tribum, quam Laminarieis proximam posuit, Squamariæ Hildenbrandtiæ et Zanardiniæ proposuit. Ipse, sphærosporis tantum cognitis, genus novum Spongiocarpeis adnumeravi. Harvey et Endlicher hoc respectu nostra vestigia secuti sunt. Kützing Porphyreis Peyssonneliam refert.

Sphærosporæ a Decaisneo indagatæ et egregia icone illustratæ, a plurimis dein observatæ fuerunt. Montagne *(Ann. Sc. Nat. 1847 Mars, pag. 179)* cystocarpia, jam ut videtur a Turnero observata,

et ab Agardhio sterilia descripta, primus rite illustravit. Ipse in tribus speciebus utrumque fructum observavi.

Quod circumscriptionem generis attinet, parum hodie dissentiunt. Decaisne primum *(Pl. de l'Ar. p.* 168) Padinam roseam Lamour. huc retulit; dein *(Class. p.* 114) hanc bene ad Melobesias revocavit. Novas species descripserunt Crouan, Montagne et Kützing.

I. *Frondibus tota inferiore pagina arctissime adnatis; cystocarpiorum* [...] *oblongo, simplici, gemmidiis 2—6*

Cryptonemia atro purpurea Crouan. Alg. de Finistère n° 237 Lejolis. Alg mar. Cherbourg. n° 93

1. P. HARVEYANA (
cellulis radi
matum artic
vatis, cysto
tundata 2—
Peyssonnelia
Hab. in sa
Brest (Crouan!)

Frons pollic
perficie arctissi
articulis consta
observatis rect
versus in fila
ribus (ut app
supra frondem
simplicia, artic
sporas obovat
breviores. Cystocarpia gemmidiis nunc 3 vel 4, [...]
stituta, oblonga, pedicello brevi hyalino affixa. Gemmidia intra membranam hyalinam laxius ambientem articuli singula; in filo transmutato, quo constituitur cystocarpium, plura et unum supra alterum seriata, nunc 3—4 præsentibus lateraliter alterne plus minus prominentia; matura licet intra membranam cohibita, rotundata.

Peyssonneliam Dubyi Harv. (nec Crouan) ad hanc speciem referunt Celi Crouan. Mihi planta Harveyi cum primaria Crouanii identica videtur. Nec specimina omnia a Crouan sub nomine dato missa ad eandem plantam pertinere puto. Proprio itaque Marte et paulatim mutato nomine characteres speciei exhibui.

2. P. DUBYI *(Crouan in Ann. Sc. Nat.* 1844 *p.* 368) fronde crustacea arctissime adnata, cellulis radiantibus superficiei pone

cruciatim divisæ. *(Decsne Pl. Ar. tab. V. f. 16 et 17. Kütz. Phyc. tab. 77. I).*

Frons horizontaliter expansa, orbicularis et sinuosa aut plus minus flabellata et lobata, lobis flabellatis subimbricatis, carnoso-membranaceis, inferiore pagina arctissime adnatis aut apice subliberis.

Duplici strato frons contexta est. Inferius, ex quo radiculæ filiformes simpliciusculæ et articulatæ descendunt, est horizontaliter expansum, et cellulis horizontaliter elongatis (diametro sesqui-duplo longioribus) simplici aut duplici serie verticali dispositis, atque in fila radiatim flabellata conjunctis, contextum. Ex hoc strato, quod frondis formam determinare videtur, exeunt fila arcuata oblique verticalia; quæ, ob dispositionem cellularum strati inferioris in radios flabellatos, quoque in lineas flabellatim radiantes disponuntur. Cellulæ utriusque strati muco solidescente cohærent.

Fru ... superiore
pagina
in zonas
plurima,
mibus o
gato-obl
stituenti
membra
rotunda
paranen
cruciati
gula pr

Ge
situm,
typicam
Floride
nardini
mariæ
tantum cognitis, genus novum Spongiocarpeis adnumeravi. ...
et Endlicher hoc respectu nostra vestigia secuti sunt. Kützing Porphyreis Peyssonneliam refert.

Sphærosporæ a Decaisneo indagatæ et egregia icone illustratæ, a plurimis dein observatæ fuerunt. Montagne *(Ann. Sc. Nat. 1847 Mars, pag. 179)* cystocarpia, jam ut videtur a Turnero observata,

et ab Agardhio sterilia descripta, primus rite illustravit. Ipse in tribus speciebus utrumque fructum observavi.

Quod circumscriptionem generis attinet, parum hodie dissentiunt. Decaisne primum *(Pl. de l'Ar. p.* 168) Padinam roseam Lamour. huc retulit; dein *(Class. p.* 114) hanc bene ad Melobesias revocavit. Novas species descripserunt Crouan, Montagne et Kützing.

I. *Frondibus tota inferiore pagina arctissime adnatis; cystocarpiorum nucleo oblongo, simplici, gemmidiis 2—6 constituto.*

1. P. HARVEYANA *(Crouan. mscr.)* fronde crustacea arctissime adnata, cellulis radiantibus superficiei cylindraceis elongatis, paranematum articulis diametro duplo longioribus, sphærosporis obovatis, cystocarpiorum nucleo oblongo simplici, gemmidia rotundata 2—4 fovente.

Peyssonnelia Harveyi *Crouan. mscr.!* (partim?).

Hab. in saxis calcareis oceani atlantici; ad littus Galliæ prope Brest (Crouan!).

Frons pollicaris, calce carbonica leviter incrustata, tota inferiore superficie arctissime adnata. Fila verticalia, quæ frondem sterilem efficiunt, articulis constant diametro sesqui-duplo longioribus, a sectione verticali observatis rectangularibus, sectione horizontali 5—6-edris; peripheriam versus in fila excurrunt elongata, cellulis regulariter seriatis rectangularibus (ut apparent) constituta. Verrucæ fructus oblongæ, nullo ordine supra frondem sparsæ. Paranemata et sphærosporarum et cystocarpiorum simplicia, articulis diametro duplo-triplo longioribus constantia. Sphærosporas obovatas crassas cruciatim divisas vidi, paranematibus fere duplo breviores. Cystocarpia gemmidiis nunc 3 vel 4, sæpissime duobus constituta, oblonga, pedicello brevi hyalino affixa. Gemmidia intra membranam hyalinam laxius ambientem articuli singula; in filo transmutato, quo constituitur cystocarpium, plura et unum supra alterum seriata, nunc 3—4 præsentibus lateraliter alterne plus minus prominentia; matura licet intra membranam cohibita, rotundata.

Peyssonneliam Dubyi Harv. (nec Crouan) ad hanc speciem referunt Cel:i Crouan. Mihi planta Harveyi cum primaria Crouanii identica videtur. Nec specimina omnia a Crouan sub nomine dato missa ad eandem plantam pertinere puto. Proprio itaque Marte et paulatim mutato nomine characteres speciei exhibui.

2. P. DUBYI *(Crouan in Ann. Sc. Nat.* 1844 *p.* 368) fronde crustacea arctissime adnata, cellulis radiantibus superficiei pone

marginem mox hexaedris, paranematum articulis diametro æqualibus, sphærosporis ellipsoideis, cystocarpiorum nucleo oblongo simplici, gemmidia discoidea 5—6 fovente.

Peyssonnelia Dubyi *Crouan l. c. tab. 11. B!! Harv. Phyc. Brit. tab. LXXI! Kütz. Sp. Alg. p.* 694!

Hab. in oceano atlantico ad rupes et saxa Galliæ et Britanniæ.

Frons circiter pollicaris, membranaceo-crustacea, tota inferiore pagina arctissime adnata. Cellulæ, quæ peripheriam frondis constituunt, sunt velut in antecedente specie horizontaliter expansæ, cylindraceæ adparent et in fila radiantia conjunctæ; cellulæ autem hæ periphericæ sunt breviores, diametro æquales, et paucæ tantum ita seriatæ, quinta aut 6:ta jam pone marginem peripheriæ angulata et interioribus omnibus fere hexaedre areolatis. Verrucæ fructiferæ nullo ordine per superficiem sparsæ. Paranemata subclavata, articulis diametro æqualibus constituta. Cystocarpia oblonga, gemmidiis 5—6, uno supra alterum seriatis, constantia. Gemmidia latiora quam longa, depresso-discoidea. Sphærosporæ ellipsoideæ pedicellatæ, paranematibus parum breviores. Paranemata quam in præcedenti breviora adparent.

II. *Frondibus margine subliberis, cystocarpiorum nucleo elongato oblongo subramoso, gemmidiis seriatis plurimis constante.*

3. P. RUBRA *(Grev. Lin. Tr. XV. II. p.* 340) frondibus membranaceis aggregatis imbricato-superpositis cuneato-subreniformibus, medio loborum affixis, margine involutis, fructibus. . . .

Zonaria rubra *Grev. loc. cit.?*

P. orbicularis *Kütz. Phyc. p.* 385. *Sp. Alg. p.* 694?

Hab. in mari adriatico ad oras Dalmatiæ (Biasoletto!).

P. Squamariæ proxima, sed planta minor, dilute rubra, et tenuius membranacea; frondes quoque multo densius lobis imbricatis invicem superpositæ. Lobi 6-lineas circiter latitudine æquantes, tota superficie inferiore revera radicantes, sed radiculæ brevissimæ in stupam P. Squamariæ haud evolutæ. Ob margines incurvatos (an etiam in planta recenti?) lobi squamatim solvi videntur.

Formam juvenilem P. Squamariæ habuissem, nisi specimina juvenilia illius speciei viderim, quæ colore et substantia cum planta adulta bene convenirent. Lobi in P. Squamaria incisionibus marginalibus frondis oriuntur; in P. rubra forsan ut prolificationes inchoantur.

4. P. SQUAMARIA *(Gm. Hist. Fuc. p.* 171) frondibus coriaceis reniformibus, inciso-lobatis, lobis reniformibus imbricato-superpositis, mediotenus villo longiori affixis, cystocarpiorum nucleo

elongato subramoso, gemmidiis oblongo-rotundis plurimis seriatis constante.

Fucus squamarius *Gm. l. c. tab.* 20 *fig.* 1! *Wulf. Crypt. aqu. p.* 34. *Turn. Hist. Fuc. tab.* 244! *Bertol. amoen. p.* 311!

Peyssonnelia Squamaria *Decsne. J. Ag. Alg. med. p.* 92. *Kütz. Phycol. tab.* 77. *I! et Sp. Alg. p.* 693! *Mont. Fl. Alg. p.* 123!

Squamaria vulgaris *Zanard. Syn. p.* 133!

Zonaria Squamaria *Ag. sp. p.* 131. *Syst. p.* 265. *Naccar. Algol. Adr. p.* 80.

Stiftia Squamaria *Nardo.*

Icon. *Seba Thes.* 3 *tab.* 99 *fig.* 5. *Ginn. tab.* 34 *fig.* 73.

Hab. ad stipites Fucorum conchasque demersas maris mediterranei et adriatici; in oceano atlantico ad Gades!

Frons juvenilis reniformis, estipitata et subintegra; sensim a margine introrsum sinuosa et in lobos divisa, qui reniformiter mox expanduntur et marginibus superimpositis frondem imbricatam reddunt. Prolongatur interea pars inferior frondis et fere in stipitem planum cuneatum abit, lobis sensim numerosioribus et principalibus magis separatis. Radiculæ in planta juniori per zonas concentricas erumpunt; quo vero adultiores frondes eo magis versus margines loborum obliterantur radiculæ, et inferior pars frondis tomento densiori obducitur. In planta demum substipitata, 1—2-pollicari, stipes per inferiorem paginam stupa, versus lobos radiante, obsita adparet. Stupa villis longis mollibus formata. Pagina superior nuda, lineis radiantibus et concentricis notata. Color castaneus. Substantia firma coriacea.

Verrucæ fructus sparsæ aut fere zonatim dispositæ. Paranemata elongata subclavata, inferne articulis longis, superne brevibus contexta, ima basi ramosa. Cystocarpia inter hæc sita, nunc simpliciuscula valde elongata, seriem longam gemmidiorum seriatorum offerentia, nunc dichotoma aut ramosa, gemmidia in ramis eodem modo seriatis, nunc dilatata, gemmidiis pluribus juxtapositis. Sphærosporæ oblongæ, cruciatim divisæ.

Margo frondis angusta semper libera manet. Ut vero hæc latitudinem lineæ dimidiæ attigerit, radiculæ erumpunt et zona concentrica pilorum frons adfigitur. Zonæ nudæ et radiculis tomentosæ ita continuo alternant; in vetusta fronde zonæ istæ haud distinguendæ, sed stupa fere continua et potius radiata. Hoc statu ab Auctoribus describitur.

Varietatem *Novæ Hollandiæ* (P. Novæ Hollandiæ *Kütz. in Bot Zeit.* 1847 *p.* 33) in ultimo suo opere memorat Kützing, quæ fronde cartilaginea inferne adnata, irregulariter multifida sub-dichotoma, laciniis angustis apicem versus dilatatis, apice late flabellatis rotundatis, diversa dicitur; ad hanc Mastophoram roseam Mont. ut synonym. ducit.

Species inquirendæ.

5. P. MAJOR (*Kütz. Sp. Alg. p.* 693) phyllomate subtus tomentoso libero, late flabellato vel subreniformi concentrice striolato,

profunde partito, segmentis late flabellatis, basi elongatis, apice laciniatis integris. Color coccineo-purpureus. Tomentum griseo-flavescens. Diam. 3—4".

Hab. ad Port Natal (Gueinzius).

6. P. IMBRICATA *(Kütz. Sp. Alg. p.* 694) depressa, adnata, purpureo-atra, coriacea, irregulariter suborbicularis, lobata, imbricata, rugosa, lobulis rotundis. Lat. 1".

Hab. ad Terram Novam.

7. P. REPLICATA *(Kütz. Sp. l. c.)* orbiculariter et excentrice crescens, centro affixa, phyllomatibus multoties dichotomis subtus dense tomentosis, segmentis patentibus margine replicatis non adnatis, prostratis deorsum parum attenuatis. Color superficiei purpureo-nigrescens, paginæ inferioris tomentosæ sordide purpureus. Habitus Rytiphleæ. Latitudo segmentorum 1-1 $^1/_2$'''. Long. a basi adnata ad apices rotundatos 2—2 $^1/_2$".

Hab. ad Port Natal (Gueinzius).

9. P. CAPENSIS *(Mont. in Ann. Sc. Nat. Tom. VII. Mars* 1847 *p.* 177) frondis superficie granulosa, glomerulis sporarum [?] inter fila adscendentia nidulantibus, sporis cruciatim [?] quadridivisis.

Hab. . . . .

Ex descriptione Montagnei characteres supra datos eruere posse credidi; ex his species videtur diversi generis. An Hildenbrandtia?

10. P. MULTILOBA *(Zanard. Sagg. p.* 45) non descripta.

TRIBUS III. RHODODERMEÆ.

Frondes membranaceæ, horizontaliter expansæ, cellulosæ. Sphærosporæ in soris superficialibus inter paranemata simplicia rigidiuscula evolutæ.

LXXXV. RHODODERMIS *Crouan. mscr.* (non *Harvey).*

Frons membranacea horizontaliter expansa, subsimplici strato cellularum, flabellatim a punctis pluribus radiantium contexta. *Cystocarpia . . . Sphærosporæ* in soris supra paginam elevatis evolutæ, inter paranemata verticalia rigida incurva articulata obvenientes, pedicellatæ, oblongo-rotundatæ, cruciatim divisæ.

Frondes tenuissime membranaceæ, pulchre roseo-coccineæ, horizontaliter ni fallor expansæ, cellulis contextæ hexagonis coloratis, interstitio pellucido sejunctis, in media fronde brevioribus magis quadratis, peripheriam versus longioribus magis rectangularibus et in series longitudinales dichotomas, flabellatim radiantes dispositis, flabellis a punctis diversis pluribus radiantibus, irregularius concretis. A superficie plana sori hic illic emergunt minores, paranematibus rigidiusculis simplicibus articulatis plerumque incurvis, in medio soro longioribus, constituti. Inter hæc fila et eorundem ni fallor transformatione sphærosporæ formantur, juniores evidentius pedicellatæ, ellipsoideæ, adultæ breviores rotundatæ brevius pedicellatæ, cruciatim divisæ.

Genus structura, colore et consistentia frondis fere Nitophyllum æmulans, crescendi modo Peyssonelliæ, affinitate dubium. Paranematibus rigidiusculis, Nemathecium proprie sic dictum nullomodo formantibus, ab omnibus dignoscitur, excepta forsan Hildenbrandtia, quæ, si observationibus Kützingii fides habenda sit, fere consimilibus paranematibus quandoquidem instructa occurrit.

Rhododermis nomine jam antea genus quoddam finxit Harvey, quod vero, fide Kützingii, cum Erythroclathro identicum videtur.

1. RH. ELEGANS *(Crouan mscr.)*

Hab. prope Brest (Crouan!)

Frons pellicula tenuissima, informi, pulcherrime coccinea constat.

ORDO XII. CORALLINEÆ *).

Corallineæ *Decaisn. Annal. des Scienc. nat.* 1842 *Bot. vol. I. p.* 359. *Endl. Supplem. III. p.* 48. *Harv. Ner. austr. p.* 92. *Man. of Brit. Alg. ed.* 2 *p.* 103. — Spongiteæ et Corallineæ *Kütz. Phyc. gen. p.* 385 *et* 387 *et Spec. Algar.* Corallinodæ et Nulliporæ *Johnston Brit. Spongiæ and Lithophytes p.* 205. Corallineæ *Lamour. Hist. des Polyp. flex. p.* 244 et Milleporeæ *Lamour. Expos. method. p.* 43 (utroque loco quoad partem).

Frons calcarea horizontaliter expansa l. verticalis, foliacea l. filiformis, continua l. articulata. Keramidia poro pertusa, immersa, extus plus minus verrucæformia l. externa subovata; perisporia e fundo subplano l. pariete keramidii erecta, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Algæ coloris normaliter purpurascentis in cretaceo-albidum facile mutati, calce carbonica insigniter incrustatæ indeque plus minus duræ, lapidescentes, fragiles, raro tenaces, nunc horizontaliter expansæ orbiculares l. foliaceo-licheniformes, nunc verticales foliaceæ, filiformes, teretes, compressæ, complanatæ, raro simplices plerumque dichotomæ l. decomposito-pinnatæ, continuæ aut articulatæ; articuli modo omnes teretes, modo compressi l. complanati, lineares, oblongi, cuneati, sagittati l. cordati, geniculis ecalcareis nunc brevissimis extusque linea solummodo notatis adpressi, nunc longioribus usque diametrum æquantibus separati. Frons structura valde varians, raro unico cellularum strato simplicissimo composita, plerumque duobus, superiori scilicet l. exteriori, cellulis minoribus, et inferiori l. centrali cellulis elongatis in fila longitudinalia seriatis

---

*) Auctore J. E. Areschoug, qui monographicum opus hujus ordinis diu paravit. — Opus amici, quale mihi manuscriptum fuit commissum, tale mea cura typis mandatum, intactum sequitur, licet termini quidam alio sensu usurpantur, quam quo aliis locis nostri operis utuntur. Ita organa, quæ gemmidiis analoga ab auctore existimantur, sporarum nomine designata sunt; quæ cum Harveyo Keramidia vocat, nobis coccidia fuissent.

constructo, formata. Keramidia poro pertusa, omnino immersa l. strato exteriori verrucæformiter elevato extus verrucæformia, per frondem sparsa, l. transformatione articuli exorta omnino externa, perisporia oblonga l. clavata, e fundo subplano l. pariete keramidii erecta, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Organa propagationis, quæ in perisporiis keramidiorum zonatim secedunt, a plerisque auctoribus sphærosporæ habita, cum sporis in keramidiis Bonnemaisoniæ, Laurenciæ aliorumque generum analoga habemus, unde etiam sporarum nomen eis retinere cogimur. Si nempe quaternariam illam divisionem tanti facimus, nescimus sane cur sporas variarum fucacearum (ex. gr. Sarcophyci, Durvillææ etc.), quæ in perisporiis quattuor existunt, pro sphærosporis non habeamus. Utrarumque identitatem si quis demonstraverit, sporas Corallinearum sphærosporas libenter habebimus.

De fructificatione Corallinearum duplici nuperrime disseruit Cl. Trevisan *(Bulletin de la Societ. des naturalises de Moscou* 1850 *N:o* 2), fructum scilicet externum Corallinæ (et Janiæ) esse keramidia sporas continentia, et verrucæformem Amphiroæ sphærosporis refertum esse, indeque ipsas Amphiroas proprias species minime habendas sed esse Corallinæ specierum individua tali modo sphærosporas gerentia, palam contendens. Miraculis abundare naturam, credere quidem fas est, sed huic opinioni multa eaque gravissima argumenta objici possunt. 1:mo enim cum fructus Corallinæ tum ille Amphiroæ continet perisporia sporis quattuor zonatim secedentibus referta, indeque utriusque fructus in nihilo nisi evolutione formaque exteriori inter se differunt, ex quo sequi videtur ut, cum in utroque genere organa propagationis plane eadem sint, (sunt nempe quattuor sporæ, l. si mavis sphærosporæ, in perisporio zonatim secedentes), in Corallina alius quam in Amphiroa naturæ atque dignitatis esse non possint; 2:do frons est in Corallina pinnata, in Amphiroa vero — ut nos utrumque circumscripsimus — dichotoma, nec talem differentiam productione alterius fructificationis (sphærosporarum) exoriri, nos ulla docent inter Algas exempla. — Si in Corallina officinali, ut cum Harvey tum nos ipsi observavimus, keramidia non raro per articulos sparsa atque sessilia l. subimmersa observantur, res est longe alia, ex qua nil aliud nisi anamorphosin quandum fructificationis normalis augurari licet. Tali anamorphosi suam theoriam fundasse videtur Trevisan.

Corallineæ, quarum ordinem ut h. l. circumscriptum primus limitavit Decaisne, ab Ellisio, Linnæo, Pallasio, Solandro et Lamarck

inter Zoophyta recensitæ et, adnumeratis Halimedis et Galaxauris cum affinibus, primitus intra duo genera, Corallinam scilicet et Milleporam dispositæ, nostris primum temporibus, quamquam jam LXXXV abhinc annis vegetabilem earum naturam bene exposuit Pallas *(Elench. Zoophyt. p. 418—419)*, regno vegetabili sunt vindicatæ, qua de re præsertim meriti sunt Philippi, Kützing, Decaisne aliique. Lamouroux, de animalitate earum vix dubitans, longe plurima condidit genera adhuc persistentia, ut Melobesiam, Amphiroam et Janiam. Lithothamnion et Lithophyllum, quorum hoc agnoscere non possumus, e Nulliporis Lamarckii construxit Philippi, et denique omnes illas algas, quas zoophyta habuerunt veteres auctores, in speciali dissertatione *(Annal. des Scienc. nat. 1842 Bot. vol. I)* ornate exposuit Decaisne, subgenera proponens nova ut Mastophoram, Cheilosporum, Arthrocardiam aliaque, quorum ultima duo ad genericam dignitatem evehere conabimur. Ex hoc tempore Algologorum eas cognoscendi cupiditas non minus quam specierum numerus insigniter est auctus. In novis describendis speciebus Harvey nemini cessit, in Nereide australi ordinis expositionem, non satis laudandam, publicam in lucem emittens. Sed tamen specierum cum a Zoologis tum a Botanicis descriptarum synonymia valde intricata, ipsarumque specifica limitatio, propter varietatum copiam formarumque, adhuc difficilior. Plurima herbaria Corallineas raro continentia, rarius specimina earum originalia asservant. Descriptiones Zoologorum (Cfr. Lamarckii, Lamourouxii aliorumque) sæpissime ita breves et incompletæ, ut quam plantam ante oculos habuerit auctor sit difficillimum dictu, ne dicam impossibile. Quæ cum ita sint, ut omnes difficultates, cum quibus nobis luctandum fuerit, perpendat lector, enixe rogamus.

In omnibus fere maribus, maxime septentrionali atque australi tantum exceptis, crescunt Corallineæ. Melobesia et Corallina quam reliquæ longius polos versus distributæ videntur. Lithothamnia, Amphiroæ et Janiæ pinnatæ maria magis temperata eligere putamus. Mastophoræ, Cheilospora et Arthrocardiæ, ut nostra fert observatio, hemisphærio australi privæ sunt.

DISPOSITIO GENERUM ET TRIBUUM DIAGNOSTICA.

TRIB. I. MELOBESIEÆ. Frons horizontaliter expansa l. verticalis, foliacea l. teres, inarticulata.

Frons horizontalis strato cellularum simplici . .	LXXXVI.	HAPALIDIUM.
" " stratis cellularum pluribus . .	LXXXVII.	MELOBESIA.
" verticalis subtereti-tuberculosa l. ramosa keramidiis immersis	LXXXVIII.	LITHOTHAMNION.
" " plana keramidiis mamillæformib.	LXXXIX.	MASTOPHORA.

TRIB. II. CORALLINEÆ (veræ.) Frons verticalis filiformis teres l. plus minus complanata, articulata.

Keramidia verrucæformiter protuberantia, per medios articulos sparsa	XC.	AMPHIROA.
" verrucæformiter protuberantia, in margine superiori loborum articulorum immersa	XCI.	CHEILOSPORUM.
" non protuberantia in apice articulorum apicalium immersa	XCII.	ARTHROCARDIA.
" externa, fronde dichotoma	XCIII.	JANIA.
" " " pinnata	XCIV.	CORALLINA.

TRIB. I. MELOBESIEÆ.

Frons horizontalis l. verticalis, foliacea, teres, simplex l. ramosa, inarticulata. Keramidia immersa l. verrucæformia.

LXXXVI. HAPALIDIUM *Kütz. Phyc. gen. p.* 385 — *Spec. p.* 695 — Lithocystis *Harv. Phycolog. Brit. ad tab. CLXVI.*

Frons calcarea crustæformis, pagina inferiori adnata, horizontalis, e cellularum radiantium strato simplici constituta. Keramidia ignota.

Genus a Kützing primum fundatum et dein alio nomine a Cel. Allmann in Harv. Phycolog. Brit., typo Phyllactidii confervicolæ Kütz., formatum, species continet cum fructificatione nunquam inventas indeque non bene cognitas.

1. H. ROSEUM *(Kütz. Phyc gen. p.* 385) fronde incrustante opaco-rosea diametro lineam vix superante.

H. roseum *Kütz. Spec. p.* 695.

Hab. ad Bryopsidem Balbisianam in mari adriatico sec. Kütz. l. c. (Herb. Lenormand).

2. H. CONFERVICOLA *(Kütz. Phyc. gen. p.* 295) fronde incrustante albida flabelliformi.

Phyllactidium confervicola *Kütz. l. c.*
Lithocystis Allmanni *Harv. Phyc. Brit. I. CLXVI.*
Hapalidium Phyllactidium *Kütz. Spec. p.* 695.

Hab. in Chrysymenia clavellosa algisque tenuioribus maris mediterranei, adriatici et atlantici.

Plantula nudo oculo visa refert punctum albidum l. maculam, quæ nunc una, nunc pluribus constituitur frondibus flabelliformibus apiceque rotundatis; cellulæ in omnibus stratum simplex constituentes, cubicæ et eximie radiantes et nucleo sphærico ornatæ.

Obs. Pneophyllum fragile *Kütz. Phyc. gen. p.* 385 *et Spec. Alg. p.* 695 dubium nobis videtur cum genere tum specie. Specimen Kützingianum, quod ad manum habemus, vera habet Melobesiæ keramidia, ut ipsa species, quantum judicare possumus, ad Melobesiam verrucatam non male referri possit.

LXXXVII. MELOBESIA *Aresch. mscr.* Millepora *Linn. Syst. ed.* 12 *vol.* 2 *p.* 1282. *Pall. Elench. p.* 238. Millepora, trib. Nullipora, *Lamarck. Hist. des Anim. s. vertebr.* 2 *p.* 203 (apud omnes quoad partem). Millepora *Lamour. Expos. method. p.* 47 (pro parte) et Melobesia *Lamour. Hist. des Pol. flexib. p.* 313. Lithophyllum *Philippi in Wiegm. Arch.* 1837 *p.* 388. Melobesia (exclusis Lithothamniis) *Harv. Ner. austr. p.* 109. Melobesia, Mastophora (pro parte) et Spongites (exclusis Lithothamniis) *Kütz. Phyc. gen. et Spec. Algar. p.* 695, 696, 698.

Frons calcarea crustæformis, pagina inferiori adnata l. denique soluta, horizontalis, ambitu crescens suborbicularis, supra normaliter imbricata, e duobus cellularum stratis, superiori cellulis brevissimis et inferiori cellulis elongatis formato, constructa. Keramidia per paginam superiorem sparsa, immersa l. verrucæformia, poro pertusa. Perisporia e fundo keramidii erecta, oblonga, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Frons horizontalis calcareo-crustæformis plus minus orbicularis, ambitu crescens centroque vetustior, nunc omnino adpressa, i. e. tota pagina inferiori matrici adnata, nunc margine libera, nunc omnino soluta et fundo maris incumbens, pro matricis natura plus minus effigurata seu irregularis; junior supra omnino lævis, adulta vero ibidem in diversis speciebus diverso gradu aut squamulis aut lamellis superimpositis imbricata, hoc modo et centro plus minus ut videtur fatiscente, vegetationis modum Ralfsiæ variorumve Lichenum non male referens. Keramidia quoad formam externam in

diversis speciebus sat diversa, modo hemisphærica et mamillæformia, modo minime l. parum supra superficiem ipsius frondis elevata, i. e. immersa, magnitudine variantia, nudo oculo nunc conspicua, nunc vero tam parva ut vix nisi oculo armato detegi possint (inconspicua), poro semper pertusa et perisporiis e fundo subplano erectis referta.

Genus ut hoc loco limitare conati sumus, a Lithothamnio fronde horizontali præcipue distinctum, formis intermediis in illud abire minime denegare volumus. At hæ formæ, nisi valde fallimur, sunt Lithothamniorum primordia, i. e. horum hypothallus, cum Melobesia sterili facile confundendus, qui nullam adhuc exseruit frondem verticalem. Eodem modo ipsam Corallinam officinalem e crusta horizontaliter per rupem effusa excrescentem vidimus. Eam vero ob causam minime conjicere licet (Cfr. *Johnston British Sponges and Lithophytes)* omnes Melobesias esse sola Corallinearum et præcipue Corallinæ officinalis primordia; quod si concessum fuerit, quid impediat quominus omnes Parmelias esse formas degeneratas Cladonicarum, quarum thallus verticalis e thallo horizontali foliaceo exsurgit, contendere possimus?

Melobesia *Lamour.* a Lithophyllo *Phil.* structura quidem non parum differt, si species anatomice examinatas respicimus. Sed cum plures utriusque generis species hoc respectu inquirere non licuerit, propter structuram generice distinguere non voluimus. Lithophyllum cum Melobesia propter frondis convenientiam potius quam ab consimilem structuram cum Lithothamnio consociare, nobis visum est satius.

Species in omnibus fere maribus obviæ et præcipue in temperatis lectæ, versus polos rarescere videntur. Specifica determinatio cum propter multiformem earum naturam, tum ob speciminum in herbariis penuriam difficillima, quare insigniores solas meliusque cognitas species hoc loco recipimus, ceteras alio loco, si fors ita tulerit, propositari.

I. MELOBESIA *(Lamour. Hist. des Pol. flex.) Fucicolæ l. saxicolæ, fronde primitus suborbiculari pagina inferiori adnata, normaliter plana (nec lobis ambitu liberis parmeliæ- l. stictæ-formi) supra adpresse subquamuloso-imbricata l. lævi, denique in crustam per matricem effusam cum frondibus vicinis confluente. Stratum superius e cellulis subcubicis brevibus radiatim dispositis, inferius e cellulis elongatis constructum.*

a. *Fucicolæ, minores, fronde 1—4 lineas diametro vix superante.*

1. M. MEMBRANACEA *(Esp. Zooph. t. 12 f. 1—4)* tota pagina inferiori adnata, fronde plana suborbiculari subintegra, supra subsquamuloso-imbricata, vix confluente, keramidiis inconspicuis centrum occupantibus.

Corallina membranacea *Esp. l. c.*
Melobesia membranacea *Lamour. Hist. des Pol. flex. p.* 315. — *Kütz. Phyc. gen. p.* 385 *t.* 78 *f.* 1. *Spec. p.* 696. *Harv. Ner. austr. p.* 111. *Man. ed.* 2 *p.* 109.

Hab. Zosteræ marinæ et Phyceis præsertim planis insidens, in omnibus fere maribus obvia; optima vero in mari atlantico ab oris Norvegiæ usque ad promontorium Cap. b. spei (Harvey). In mari mediterraneo non infrequens. (Herb. prop. et alior.)

Frons in prima infantia tenuissime membranacea, subrugosa, vix calcarea, coloris griseo-cœrulescentis; adulta calcarea, nunc rubra l. purpurea, nunc cretaceo-alba l. virescens, diametro semilineam l. usque 2 lineas æquans, rarius a centro ad peripheriam, ut Melobesia farinosa, rimosa, supra modo lævis, modo lamelloso-imbricata. Keramidia plus minus numerosa, centrum occupantia, ora frondis tenuissima et subcrispa remanente libera, nudo oculo vix conspicua.

2. M. FARINOSA *(Lamour. Hist. des Pol. flex. p.* 315 *t.* 12 *f.* 3*)* tota pagina inferiori adnata, fronde plana suborbiculari rimosa subsquamuloso-imbricata mox confluenti farinæformi, keramidiis inconspicuis totam frondem occupantibus.

Melobesia farinosa *Lamour. l. c. Zanardini Saggio p.* 44. *Kütz. Spec. p.* 696. *Harv. Man. ed.* 2 *p.* 109.
? Melobesia granulata *Meneghini.* — *Kütz. l. c. p.* 696.

Hab. Phyceis præcipue foliaceis innascens, in mari atlantico, mediterraneo et adriatico frequenter. Ad oram Capensem in Rhodomenia fimbriata; in mari rubro in foliis Sargassorum et in mari australi ad Port Philippe Eckloniæ Richardianæ insidens.

Frons in prima infantia, ut prioris speciei, tenuissime membranacea, adultior magis magisque calcareo-vestita et coloris nunc cretaceo-albidi nunc purpurei, a centro ad peripheriam irregulariter rimoso-exscissa, supra rarius squamuloso-imbricata, denique cum vicinis frondibus plus minus irregulariter confluens, ut ipsa matrix quasi farina conspurcata videatur. Keramidia ut in Melobesia membranacea, sed non solum per centrum frondis verum per totam hanc sparsa. — Melobesia granulata Meneghini quodammodo ad priorem accedens, proprie ad hanc speciem, si quid valeant

auctoris specimina, pertinere videtur. Equidem utramque characteribus nullis essentialibus distinguere possum.

3. M. VERRUCATA *(Lamour. Hist. des Pol. flexib. p.* 316) tota pagina inferiori adnata, fronde plana suborbiculari mox in crustam crassiusculam fragilem, supra minute lamelloso-imbricatam, indeterminatam confluente, keramidiis inconspicuis densissimis totam crustam occupantibus.

M. ve
2 *p.* 409.
Hab.
in mare
parasitica.
Frons
matrice c
forma om
lamelloso-
albidi, co
et per tot

4. M. PU
B)
pul
mid
Melo
austr. p.
Hal
Britanni
ad insul
Omr
initio pl
cata plu
lineas di
indeterm
præcede

5. M. A
cte
un
Ha
Mel
midiisq

Extrait de la liste des algues de l'herbier par A. Lejolis

Melobesia farinosa; Lamx. Kütz. Sp. alg. 696 non J. Ag. ~~nec Harvey~~ nec Harvey, M. membranacea J. Ag. Sp. II p. 512 Harvey phyc. brit. (non Lamx).

Les ~~[illegible]~~ conceptacles sont déprimés et l'ostiole est bordé de poils (perles, sur zostère

M. membranacea Lamx. Kütz. Sp. 695

M. verrucata J. Agdh

Les conceptacles sont hémisphériques et l'ostiole est nu infundibuliforme.

sur la zostère, le cystoseira, les laminaria digitata, rhodymenia palmata, ceramium ciliatum etc.

a. *Fucicolæ, minores, fronde 1—4 lineas diametro vix superante.*

1. M. ME
adn
mul
trun

Coral
Melob
Phyc. gen
ed. 2 p. 1

Hab
omnibus
Norvegiæ
mediterr

Frons
carea, col
nunc cre
æquans,
supra mo
merosa, c
libera, nu

2. M. FA
tota
subs
inco

Melol
p. 696.
? Mel

Hab
mediterr
domenia
australi a

Frons
adultior
nunc pur
rarius sc
irregular

Keramidia ut in Melobesia membranacea, sed non solum per centrum frondis verum per totam hanc sparsa. — Melobesia granulata Meneghini quodammodo ad priorem accedens, proprie ad hanc speciem, si quid valeant

auctoris specimina, pertinere videtur. Equidem utramque characteribus nullis essentialibus distinguere possum.

3. M. VERRUCATA (*Lamour. Hist. des Pol. flexib. p.* 316) tota pagina inferiori adnata, fronde plana suborbiculari mox in crustam crassiusculam fragilem, supra minute lamelloso-imbricatam, indeterminatam confluente, keramidiis inconspicuis densissimis totam crustam occupantibus.

M. verrucata *Lamour. l. c. Kütz. Spec. p.* 696. — *Harv. Man. ed.* 2 *p.* 109.

Hab. florideis insidens in mari atlantico, ab oris Britanniæ usque in mare mediterraneum. Ad oram Brasiliæ in Rytiphlæa obtusiloba parasitica. (Herb. propr. et alior.)

Frons initio, ut præcedentium, tenuior, suborbicularis, mox vero in matrice cum vicinis in crustam crassiusculam, fragilem, magnitudine atque forma omnino indeterminatam, nunquam rimoso-exscissam, supra minute lamelloso-imbricatam, colorisque nunc rubri nunc purpurei l. cretaceo-albidi, confluens. Keramidia quam in prioribus fere minora, densissime et per totam crustam æqualiter sparsa.

4. M. PUSTULATA (*Lamour. Hist. des Pol. flex. p.* 315 *t.* 12 *f. c. B)* tota pagina inferiori adnata, fronde dein crassa convexo-pulvinata suborbiculari lævi imbricata, denique confluenti, keramidiis conspicuis per totam fere frondem sparsis.

Melobesia pustulata *Lamour. l. c. Kütz Spec. p.* 696. — *Harv. Ner. austr. p.* 110. — *Man. ed.* 2 *p.* 109.

Hab. Florideis aliisque Algis insidens, in mari atlantico ab oris Britanniæ usque in mediterraneum et adriaticum; in pacifico mari ad insulam Norfolk, sec. Harvey l. c. (Herb. prop. et alior.)

Omnium distinctissima species et cum ceteris vix confundenda. Frons initio plana, suborbicularis, at sensim vegetatione supra lamelloso-imbricata plus minus pulvinata, coloris rubescentis, virescentis l. albi, 1—3 lineas diametro æquans, denique cum aliis frondibus in crustam plus minus indeterminatam, crassam confluens. Keramidia mamillæformia, quam in præcedentibus majora, nudis oculis per-conspicua.

5. M. AMPLEXIFRONS (*Harv. Ner. austr. p.* 110) fronde laxe amplectente crassa lobata rugosa, keramidiis minutissimis immersis umbilicatis fere poriformibus.

Hab. Port Natal in Gelidio.

Melobesiæ pustulatæ affinis, sed major, crusta multo crassiori keramidiisque insigniter parvis valde immersis (Harv. l. c.)

6. M. PATENA *(Hook. fil. et Harv. in Ner. austr. p.* 111 *t. XL)* canalicula paginæ inferioris adnata, fronde crassa plana l. subundulata obovato-suborbiculari, imbricata, margine plano l. incrassato, keramidiis perspicuis hemisphæricis per totam frondem dense sparsis.

? Melobesia crassiuscula *Kütz. Phyc. gen. p.* 386 *et Spec. p.* 696.

Hab. Gelidio cartilagineo insidens, in sinu Tabulari Cap. b. sp. non infrequenter; et ad Novam Zeelandiam Balliam investiens sec. Harv. l. c. (Herb. propr.)

Paginæ inferioris canalicula, in qua detinetur ramus Gelidii cartilaginei, huic adnata. Frons, coloris cretaceo-albidi l. purpurascentis, in meis speciminibus vix semiunciam diametro æquans et ⅓-lineam circiter crassa, elliptica l. suborbicularis, plana omnino l. plus minus curvata l. undulata, supra nunquam, quantum nobis videre contigerit, lamelloso-imbricata, margine integerrimo. Keramidia rite evoluta poroque pertusa hemisphærica (nondum evoluta, sive porosa, depressa) totam paginam superiorem, ora extima solummodo excepta, dense cooperientia.

Nostram e Capite b. spei plantam esse omnino M. Patenam Hook. et Harv. nullis dubiis vacare crederem. Frondem striatam et keramidia depressa suæ plantæ, notas in nostras minus bene quadrantes, adscripserunt quidem auctores. Quod autem ad frondem striatam pertinet, hæc in omnibus fere Melobesiæ speciebus nunc concentrice striata, nunc omnino estriata observatur. Depressionem keramidiorum ætati esse adscribendam, nobis persuasum est; ex nostris enim speciminibus nonnulla habent keramidia depressa nullo adhuc poro pertusa, alia vero keramidia hemisphærica, poro pertusa. Illa ætate juniora, hæc vero provectiora.

7. M. ANTARCTICA *(Hook. fil. et Harv. in Ner. austr. p.* 111) fronde circumscriptione orbiculari lobata, medio adnata, margine integerrima libera, superficie lævi lineis concentricis undulata, ceramidiis depresso-hemisphæricis.

Melobesia verrucata *var.* Antarctica *Hook. fl. Crypt. antarct. p.* 476.

Hab. Hermite Island, Cap Horn; Falkland-Islands et Kerguelens Land: in variis Algis præcipue in Ballia. Harv. l. c.

Forsan M. Patenæ varietas, sed forma minus regulari magisque adnata (Descript. Harv. exscript.)

b. *Saxicolæ, majores, Lecideæformes.*

8. M. LENORMANDI *(Aresch. mscr.)* saxicola, tota pagina inferiori adnata, fronde suborbiculari supra arctissime squamuloso-imbricata,

margine crenato-lobato subzonata denique confluenti, keramidiis plano-convexis.

Hab. Ad Arromanches Galliæ septentrionalis, quo lectam communicavit Cel. *Lenormand.*

Frons tota saxis lapidibusque arctissime adnata, suborbicularis, pollicem et forsan ultra diametro æquans, coloris nunc purpureo-rubri nunc cretaceo-albidi, supra squamuloso-imbricata, margine plus minus crenato-lobata, lobis rotundatis, et zonata. Keramidia oculo nudo quidem conspicua at quam in Melobesia pustulata fere minora, plano-convexa, nec hemisphærica l. mamillæformia, poro pertusa, interdum — sporis forsan ejectis — in centro depressa, fere annuliformia. Species certe singularis, nullibi, ut opinor, descripta et sequenti sine dubio proxima, licet distincta.

9. M. SCABIOSA *(Harv. Ner. austr. p. 110)* late effusa, saxicola, orbicularis, crusta tenui rugis minutis asperata, ceramidiis minutissimis punctiformibus numerosis sparsis.

Hab. in lapidibus prope Bahiam.

Species distincta et magnopere vulgaris, scrobiculos aqua repletos intus investiens. Color opacus (Descript. Harv. exscript.)

II. LITHOPHYLLUM *(Phil. in Wiegm. Arch. 1837 vol. 1 p. 385) Saxicolæ l. supra Corallinas crescentes, fronde primitus orbiculari adnata l. denique soluta, lobis imbricatis l. erectis parmeliæ- l. stictæ-formi. Stratum superius e cellulis subhexagonis, inferius e cellulis elongatis in zonas transversales regulariter superimpositis constructum.*

10. M. LICHENOIDES *(Ell. et Sol. p. 131 t. 23 f. 11—12)* pagina inferiori adnata ambitu denique soluta, fronde suborbiculari lobato-imbricata, lobis tenuibus rotundatis l. subflabelliformibus subundulatis et subzonatis margine integris, keramidiis hemisphæricis centrum occupantibus.

Millepora lichenoides *Ell. et Sol. l. c. — Johnston British Sponges and Lithoph. t. XXV f. 1.*

? Millepora (Nullipora) byssoides *var. β.* fasciculus *Lamarck. Hist. d. anim. s. vertebr.* 2 *p.* 204.

Lithophyllum lichenoides *Phil. in Wiegm. Arch.* 1837 *p.* 389.

Melobesia licheniformis *Decaisne Annal. d. Sc. nat.* 1842. *II. p.* 126. *Harv. Ner. austr. p.* 111. — *Man. ed.* 2 *p.* 109.

Mastophora lichenoides *Kütz. Spec. p.* 697.

? Zonaria rosea *Ag. Syst. p.* 264.

Hab. supra Corallinam officinalem et Cystoseirarum partem inferiorem in mari atlantico ad oras Britanniæ et Galliæ, in mediterraneo ad Siciliam (Philippi) et insulam Rhodum; in mari australi ad insulam Norfolk sec. *Harv. l. c.* (In Mus. Holmiensi et Soc. regiæ Scientiar. Upsaliens.!)

Frons diametro 1—2-pollicaris (format secundum Philippi in mari stratum longitudine plus quum pedale et crassitie plures uncias æquans) coloris rubro-purpurei l. albi, circumscriptione plus minus in formam suborbicularem tendens, centro ut videtur adnata ambituque libera, imbricato-lobata; lobi unciam vix unquam lati, omnes horizontales pulcherrime imbricati, tenues, fere papyracei, semicirculares, zonati, margine fere integri sed plus minus undulati l. omnino plani. Keramidia exacte hemisphærica, omnino ut in Mastophoris, quamquam minora; evidenter poro pertusa. — A sequente specie, cui maxime ex omnibus affinis videtur, differt lobis tenuioribus, semper exacte horizontalibus, elegantioribus, formaque keramidiorum valde diversa, ut cum nulla facile confundi possit.

11. M. AGARICIFORMIS (*Pall. Elench. p.* 263) fronde denique soluta intus cava elliptico-hemisphærica, extus lobis crassioribus rotundatis sinuatis undulatis imbricatis l. suberectis undique vestita, keramidiis vix prominentibus.

Millepora agariciformis *Pall. l. c.* — *Lamarck. Hist. d. anim. s. vertebr.* 2 *p.* 312.

? Lithophyllum expansum *Phil. in Wiegm. Arch.* 1837 *p.* 389.

Nullipora agariciformis *Blainv. Johnston British Spongiæ and Lithoph. p.* 241. *Woodcut N:o* 23 *p.* 232.

Melobesia expansa *Endl. Suppl.* 3 *p.* 49.

Melobesia agariciformis *Harv. Phyc. Brit. t. LXXIII.*

Hab. in mari atlantico ad oras Hiberniæ, in mediterraneo ad Siciliam (Philippi) et oras Numidiæ (Pallas). — (In collectione Reg. Societ. Scientiar. Ups.!)

Frons Corallinæ officinali, ut videtur, primitus adnata, denique, matrice dissoluta, omnino libera, fundo maris incumbens, coloris rubri, in album ut in ceteris speciebus, facile mutati, usque 8-pollices diametro æquans, nunc omnino sphærica nunc forma plus minus elliptica, intus plerumque cava, extusque undique lobata; lobi unciam raro lati plus minus semicirculares seu rotundati, undulati, integri l. lobulati, horizontaliter imbricati l. suberecti, rarissime vero, ut in sequente, inter se concreti et veluti concamerationes formantes, nunc tenuiores, nunc crassiores, normaliter pergamentacei. Keramidia et pori in nostris speciminibus nulla extus observantur, at intus semel vidimus congeriem sporarum, quæ in perisporio oblongo quattuor divisione transversali formata fuisse videbantur.

12. M. DECUSSATA *(Ell. et Sol. p. 131 t. 23 f. 9)* fronde denique soluta intus subcava elliptica rotunda l. hemisphærica, extus lobis rotundatis subplanis verticalibus et inter se decussatim concretis margine subintegerrimis loculosa, keramidiis vix prominentibus.

Millepora coriacea *Linn. Syst. Nat. ed. 12 vol. 1 p. 1285.*

Millepora decussata *Ell. et Sol. l. c. — Lamour. Expos. method. p. 47.*

Lithophyllum decussatum *Philippi in Wiegm. Arch. 1837 p. 389.*

Melobesia decussata *Endl. Supplem. 3 p. 49.*

Hab. in mari atlantico ad littora Lusitaniæ sec. Ell. et Sol. l. c. et in mari mediterraneo ad oras Siciliæ sec. Philippi l. c. (In collectione Reg. Soc. Scientiar. Upsaliens.)

Præcedenti arcte affinis et forsan ejus varietas. Frons, ut in illa, elliptica l. subsphærica, in statu recenti coloris certe rubri, sed in omnibus a nobis visis speciminibus albi, diametro 2—3-pollicaris, intus plus minus cava; lobi quam in priori majores, subverticales, nec unquam, quantum expertum habemus, vere horizontales, margine superiori tenuiores parum undulati et inter se decussatim concreti. His notis a priori, cum qua a multis forsan conjungeretur, præcipue differt. Keramidia extus, ut in sequente, parum elevata, sed prominentia, poro minimo pertusa.

Quamquam Millepora coriacea *Linn. Syst. Nat. ed. 12*, quo nomine in collectionibus sæpius asservatur, ad hanc speciem pertinere videtur, tamen et priorem Mel. agariciformem suo nomine subintellexisse Linneum, probabile videtur. Quæ cum ita sint, nomen ab Ellisio et Solandro datum nullisque dubiis vexatum Linnæano anteferendum putavimus. — Lithoph. decussatum *Phil. l. c.* cum priorem, tum hanc speciem complectere videtur.

13. M. STICTÆFORMIS *(Aresch. mscr.)* pagina inferiori adnata ambitu soluta, fronde foliacea stictæformi supra farinoso-subscabra subtus discolori, lobata, lobis subimbricatis rotundatis convexis undulatis margine subintegris, keramidiis elevatis per lobos sparsis.

? Lithophyllum expansum *Phil. in Wiegm. Arch. 1837 v. 2 p. 389.*

Hab. in mari mediterraneo (Collect. Reg. Soc. Scient. Ups.)

Ex omnibus hujus generis speciebus Stictæ l. Peltigeræ cuidam maxime similis. Frons per longa spatia rupes, veluti Peltigera quædam, tegere videtur, omnino horizontalis, foliacea, supra (in exsiccatis saltim speciminibus) alba, farinoso-scabra, subtus coloris flavescentis, lobata. Lobi in genere maximi, rotundati, 2—3-pollices diametro æquantes, nunc plani omnino, nunc plus minus convexi et imbricati, quam in priori forsan crassiores. Keramidia per totam frondem l. lobos sparsa, minuta, vere elevata

quamquam vix verrucæformia l. hemisphærica nominanda, poro distincto pertusa.

Nomine Millepora coriacea L. cum priori in multis collectionibus asservatur et forsan ipse Linnæus cum duabus prioribus eandem speciem consideravit. An Lithophyllum expansum Phil. l. c. huc vere pertineat, dicere non audemus; notæ saltim, quas dedit: "supra pallidum, subtus discolor, lamellis maximis" in nostram plantam non male congruunt. Sed cum species illa Philippi a Kützing, qui ejus vidit collectionem, ut synonymon M. agariciformis habeatur, nostram plantam novo nomine significare nobis concessum fuisse credimus.

Species inquirendæ.

a. *Melobesiæ veræ.*

14. MELOBESIA FOLIACEA (*Kütz. Phyc. gen. p.* 386) cinerea, foliacea lobata, subplicata, lobis oblongis subtiliter et concentrice zonatis. *Kütz. Spec. p.* 696.

Hab. ad Algas ex archipelago Marianarum.

15. M. CORTICIFORMIS (*Kütz. Spec. p.* 696) obducens, phycomatibus parvulis in crustam albido-griseam tenuissimam indefinitam continuam, minutim sed evidentissime tuberculatam et perforatam confluentibus.

Hab. ad Gelidium corneum in mari atlantico.

16. M. GRANULATA (*Menegh.*) minuta, irregulariter rotundata, sublobulata; tuberculis minutissimis dense aggregatis. Farinoso-rubescens. — *Kütz. Spec. p.* 696.

Hab. In Udotea in mari mediterraneo.

17. MASTOPHORA CRASSIUSCULA (*Kütz. Phyc. gen. p.* 386) suborbicularis, crassiuscula, obsolete lobata, subundulata, tuberculis papillæformibus numerosis densis aggregatis. Color rubescens. *Kütz. Spec. p.* 696.

Hab. in Gelidio cartilagineo. Num Mel. Patena Harv.?

Obs. Mel. opalina et M. polycarpa *Zanard. Saggio p.* 44 sunt species, quantum scimus, indescriptæ.

b. *Lithophyllum.*

18. MASTOPHORA LÆVIS (*Kütz. Bot. Zeit.* 1841 *p.* 33) suborbiculata, subundulata, superficie livido-alba lævissima, margine integerrimo. *Kütz. Spec. p.* 696.

Hab. ad Cystosiras prope Neapolin.

19. LITHOPHYLLUM INCRUSTANS (*Phil. in Wiegm. Arch.* 1837 *vol.* 1 *p.* 388) crusta crassa, rufo-albida, corpora aliena incrustans, margine integro, vix lobato.

Hab. in mari mediterraneo ad Siciliam.

20. SPONGITES CONFLUENS (*Kütz. Pol. calcif. p.* 32) crustacea, crassa, ubique adnata, griseo-violacea, superficie iniqua lævi, poris parvulis pertusa. Cellulæ trabeculis minutissimis copulatæ. *Kütz. Spec. p.* 698.

Hab in mari adriatico.

21. S. CRUSTACEA (*Kütz. Phyc. gen. p.* 698) tenuiter crustacea, cærulescens, inæqualiter nodulosa, superficie lævissima, poris subtilissimis pertusa. *Kütz. Spec. p.* 698.

Hab. ad Helgoland in saxis marinis demersis.

Obs. Hæ tres formæ ad eandem speciem, in mari mediterraneo et atlantico minime infrequentem, sine dubio omnes pertinent. Specimina Lithoph. incrustantis Philipp. vidimus quidem multa, sed ipsam speciem clare intelligere nunquam potuimus, quare omittere coacti fuimus.

22. S. CRISTATA (*Menegh. Lettera al Corinaldi*) cæspitoso-radiata, pulvinata, phycomatibus compressis trichotomis in lamellas flexuosas verticales apice lobatas simul concretis. *Kütz. Spec. p.* 698.

Hab. ad Genuam.

23. LITHOPHYLLUM EXPANSUM (*Phil. in Wiegm. Arch.* 1837 *vol.* 1 *p.* 389) supra pallidum, subtus discolor, album; lamellis maximis, expansis, horizontalibus, subimbricatis, orbicularibus; marginis lobis obtusissimis integris.

Pacillopora agariciformis *Ehrenb. Beiträge z. Kenntniss der Corallenthiere p.* 129? exclus. syn. "membranacea, latere affixa, libera, suborbicularis."

Specimen meum maximum 4½ uncias longum et 3 latum. — *Phil. l. c.*

Obs. Lithophyllum giganteum, L. imbricatum, L. gypsaceum, L. hieroglyphicum, L. polycarpum, L. investiens, de quibus cfr. *Zanard. Saggio p.* 45, nunquam, quantum scimus, sunt descripta.

LXXXVIII. LITHOTHAMNION *Phil. in Wiegm. Arch.* 1837 *vol.* 1 *p.* 387. — Milleporæ spec. *Linn., Ell. et Sol., Pallas*

et Lamour. — Milleporæ (Nulliporæ) spec. *Lamarck. in Mem. du Mus. et Hist. des animaux s. vertebres.* — Spongites spec. *Kütz. Pol. calcifèr., Phyc. gen. et Spec. Algar.* — Melobesiæ spec. *Harv. Ner. austr. et man. ed.* 2.

Frons calcarea lapidescens e hypothallo crustæformi erecta, tuberiformis l. fruticulosa, simplex l. ramosa, subteres, e stratis cellularum duobus, corticali cellulis subhexagonis et interiori cellulis oblongo-elongatis in zonas transversales superimpositis constructo, formata. Keramidia per frondem sparsa, immersa l. elevata, poro pertusa. Perisporia e fundo keramidii erecta (?) oblonga, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Genus quam prius altioris videtur dignitatis, quamquam specierum limitationem si respicimus, valde dubium parumque intellectum. E crusta effusa, i. e. hypothallo, matricem obducente, frondi Melobesiæ non absimili et in magis fruticulosis mox evanescente indeque non semper evidenti l. præsenti, ipsa frons exsurgit, quæ modo tuberiformis et tuberculosa, modo fruticulosa, simplex l. ramosa, ramis patentibus anastomosantibus, lapidescenti-calcarea, immo interdum ita ponderosa, ut pro organismo ab incauto non facile habeatur. Structura, secundum Philippi et paucas illas quas instituere potuimus observationes, fere ut in Lithophyllo. Stratum corticale tenuissimum, cellulis compositum est plus minus hexagonis; stratum interius in lamellas concentricas facile dissolubile, cellulis elongatis, in zonas transversales regulares superimpositis constitutum; propter has cellularum zonas frons junior transversaliter striata l. zonata interdum apparet. Keramidia sæpe rarissima, extus non nunquam ne minimo quidem modo portuberantia, l. elevata quamquam nunquam hemisphærica nominanda, poro pertusa. Perisporia, quantum videre contigit, ut in generibus affinibus, sporis quattuor zonatim secedentibus repleta, quod tamen nos nunquam tam clare vidisse, ut hanc conformationem pro certo affirmare audeamus, confiteri par est.

Genus a Philippo primo l. c. constitutum, sed a Kützingio cum Lithophyllis in unum *(Spongiten)* et ab Harvey cum Melobesia conjunctum, a quo, ut putamus, satis differt fronde e crusta hypothallina verticaliter exsurgente. Melobesia, ut ab Harveyo limitata fuit, genus nobis videtur plantarum diversarum nimis dives, quare genus Philippi restituere satius duximus.

Specierum, in collectionibus Botanicorum vix nisi rarissime asservatarum, limitatio longe difficillima; paucas solummodo ex de-

scriptis videre licuit. Philippi et Kützing, antecessorum species parum curantes, suas novas descripserunt. Optime suas species limitavit pro more Harvey. Species Lamarckii restituere infra conabimur, omnes ceteras, quoad poterimus, nobis ignotas inquirendi causa enumeraturi.

Quoad distributionem geographicam cum Amphirois in genere convenire videntur. Inter 40° Lat. septentr. et meridionalis maxima cum specierum tum individuorum copia forsan crescit; utraque septentrionem atque meridiem versus deinde rarescentia.

1. L. MAMILLARE *(Harv. Ner. austr. p. 109 t. XLI)* late incrustans, saxicola, crusta suborbiculari tenui arcte adnata mamillis densissimis brevibus demum elongatis ramosis exasperata, keramidiis in apicibus mamillarum immersis.

Melobesia mamillaris *Harv. l. c.*

Hab. ad oram Brasiliensem prope Bahiam; ad terram del Fuego; ad littora Africæ ad Cap. Verde, nec non in sinu Algoa (Harv. l. c.)

Crusta tenuis in lapidibus effusa, junior tuberculis densis mamillaribus sensim in ramos erectos teretes elongatis; rami denique divisi et stipati crustam crassam, ramis intertextis compositam, formantes. Keramidia apicibus mamillarum immersa. Semel vidi tuberculum (Keramidium) laterale in apice ramuli positum. Plurimi rami apicibus albis rotundatis, in quorum nonnullis keramidium, nunc deletum, exstitisse videbatur. In nonnullis ramis cavitates immersæ videbantur. Color ramorum subtus quam in Corallina officinali dilutior, in aliis partibus lacteus carneo-purpureo tinctus. (Descript. Harv. exscript.)

2. L. RACEMUS *(Lamarck. Hist. des An. s. vertebr. 2 p. 203)* fronde denique soluta rotundata albida tuberculoso-racemosa, ramis brevissimis crassis congestis apice rotundatis subgloboso-nodiformibus poroque pertusis.

Millepora (Nullipora) racemus *Lamarck. l. c.*

Lithothamnium crassum *Phil. in Wiegm. Arch.* 1837 *p.* 388.

Spongites racemosa *Kütz. Polyp. calcif. p.* 32. — *Phyc. gen. p.* 386 *t.* 78 f. *III.* — *Spec. Algar. p.* 698.

Hab. in mari mediterraneo ad oras Siciliæ (Phil. l. c.) et in adriatico. (In Collect. Reg. Soc. Scient. Ups. et Herb. Lenorm.)

Fasciculus albidus l. roseo-violaceus (si nempe synonymon Kützingii huc vere pertineat) 1 ½ pollicem diametro æquans, hemisphæricus l. subsphæricus, in formam ovatam plus minus tendens, nodoso-racemosus, sive tuberculosus, ramis scilicet brevissimis crassis obesis apiceque nodifor-

mibus compositus. Nodi subsphærici apiceque poro pertusi, et ubique keramidiis parum elevatis, sæpe etiam depressis conspurcati, aut steriles. Frondem denique, ut sequentem, liberam omnino fundo incumbere, quamquam ex specimine, quod coram oculis habeo, credibile videatur, pro certo tamen affirmare nolumus. Ceterum hæc nota in speciminibus maxime evolutis solummodo sibi constans; specimina enim juniora adnata esse, quamquam denique ætate provectiora e matrice secedentia, nullis dubiis vacare crediderim.

3. Lith. fasciculatum *(Lamarck. Hist. d. anim. s. vert. 2 p.* 203) fronde denique soluta rotundata purpurea ramoso-fasciculata, ramis undique egredientibus brevibus subfastigiatis subcylindricis subdichotomis apice truncatis poroque pertusis, keramidiis. . .

Millepora (Nullipora) fasciculata *Lamarck. l. c.*

Nullipora fastigiata *Blainv. — Johnston British. Spong. and. Lithoph. p.* 240 *t.* 24 *f.* 6.

Melobesia fasciculata *Harv. Phyc. Brit. t. LXXIV.*

Hab. in fundo arenoso cochleisque adsperso, ab oris Scandinaviæ atque Britanniæ usque ad mare mediterraneum. (In Collect. Reg. Soc. Scientiar. Upsal.)

Frons 1—2 pollicaris, purpurea, circa lapillum plerumque undique effusa, denique forma plus minus sphærica, ovata l. oblonga, undique ramis fastigiatis plus minus densis ornata. Rami nunc simplices (in formis scilicet minus explicatis), apice incrassati, nunc dichotome multifidi, apicibus plus minus truncatis. A priori specie, cum qua identicam habere facile vellet Harvey, differt ramis magis elongatis et inter se distinctis, nec nodoso-conglomeratis.

4. Lith. byssoides *(Lamarck. Hist. d. anim. s. vert. 2 p.* 203) fronde adnata supra rotundato-pulvinata ramosissima, ramis erectis pulvinato-fastigiatis dense compactis subcylindricis inferne coadunatis superne multifidis, apicibus subattenuatis simplicibus l. lobatis, keramidiis superne per ramos sparsis elevatis.

Gleba corallina, alba, calcaria, ut plurimum irregulariter globosa, aut ovata. *Seb. Thesaur. III. p.* 212 *t.* 116 *f.* 7.

Millepora polymorpha globosa *Esp. Millep. t.* 13.

Millepora (Nullipora) byssoides *Lamarck. l. c.* (excl. *var.* B.)

Lithothamnion byssoides *Phil. in Wiegm. Arch.* 1837 *p.* 384.

Spongites fruticulosa *Kütz. Polyp. calcif. p.* 33. — *Spec. p.* 699.

Hab. in mari mediterraneo sec. Sebam et Philippi. (In collectione Reg. Soc. Scientia. Upsal.!)

Frons in meo specimine coloris griseo-calcarei, diametro usque 5-pollicaris, pulvinato-hemisphærica, subtus in medio cava, tota e ramis fruticulosis plus minus erectis densissime compactis et pulvinato-fastigiatis formata. Rami normaliter cylindracei, inferne inter se anastomosibus coadunati, indeque plus minus compressi, multifide ramulosi, apicem versus plerumque attenuati, saltim nunquam incrassati. Keramidia elevata dense per ramos sparsa poroque evidenter pertusa.

Sebæ figura, a nobis citata, cum nostro specimine bene convenit, ramis paululum tenuioribus solummodo recedens.

4. LITH. BRASSICA-FLORIDA *(Harv. Ner. austr. p. 110)* "fronde lapidescente ponderosa globosa e centro undique ramosissima, ramis basi anastomosantibus apice multifidis corymboso-fasciculatis fastigiatis, apicibus mamillæformibus."

Melobesia Brassica-florida *Harv. l. c.*

Hab. In sinu Algoa (Harv. l. c.)

"Frons globosa, 2—3 uncias diametro æquans, e centro ramosa et cymam Brassicæ floridæ eximie referens." (Descript. Harveyi exscript.)

5. LITH. DARWINI *(Harv. Ner. austr. p. 109)* fruticosa, ponderosa, ramosissima, ramis densissime aggregatis erectis in massam crassam congestis, ramulis verticalibus apice conoideis.

Melobesia Darvini *Harv. l. c.*

Hab. in King George's Sound. (Darwin).

Format stratum extensionis ignotæ, 2—3 uncias altum, frondibus cylindraceis ramosis lapidescentibus compactis formatum; divisiones erectæ, ultimæ liberæ et mamillæformes. Planta congeriei stalactitum non dissimilis (Descript. Harv. exscript.)

6. LITH. CALCAREUM *(Ell. et Sol. p. 129 t. 23 f. 13)* fronde erecto-fruticulosa alba dichotoma, ramis inferne coalescentibus superne regulariter divisis attenuatis.

Millepora calcarea *Ell. et Sol. l. c. — Lamarck. Hist. d. anim. s. vert.* 2 *p.* 204.

Melobesia calcarea *Harv. Man. of Brit. Alg. ed.* 2. — *Ner. austr. p.* 110.

Hab. in mari atlantico ad littora Britanniæ et Galliæ; in mediterraneo; ad Novam Zelandiam insulasque Gallopagos sec. Harv. l. c.

Frons fruticulosa 2—3-pollicaris subdichotoma; rami basi 1—2 lineas diametro æquantes, inferne coalescentes, superne liberi et attenuati, distantes, (nec ut in prioribus speciebus inter se dense stipati) fere divaricati rugosi et papilliferi. De cetero quam Lith. byssoides crassior atque obesior et sequenti forsan maxime affinis.

7. LITH. POLYMORPHUM *(Linn. syst. Nat. ed. 12 p. 1285)* fronde lapidescente ponderosa polymorpha incrustante lobata, lobis hemisphæricis l. amorphis, keramidiis minutis densissime sparsis.

Millepora (Nullipora) informis *Lamarck. Hist. d. anim. s. vertebr. 2. p.* 203.

Melobesia polymorpha *Harv. Man. of. Brit. Alg. ed. 2. p.* 108. — *Ner. austr. p.* 110.

Hab. in mari atlantico et mediterraneo ad oras Europæas; ad Africam australem in sinu Algoa (Harv. l. c.)

Plures uncias diametro æquans, 1—2-pollicem crassa, crustam amorpham formans, l. informiter lobata. Keramidia minutissima densissime aggregata (Descript. Harvey in Ner. austr. exscript.)

Descriptionem Harveyi, qui plantam variis e locis vidit, exscribere quam novam componere utilius duximus. Sub nomine Millep. polymorphæ Linn. formæ describuntur, nisi nimis fallimur, ad species diversas pertinentes, quæ immo forsan non omnes ad regnum vegetabile vere pertinent. — Cfr. *Pallas Elenchus Zoophytorum* sub. Millepora calcarea, quæ saltim pro parte est nostra species.

Species inquirendæ.

8. LITHOTHAMNION GRACILE *(Philippi in Wiegm. Arch. 1837 p. 388)* album, ramulis divergentibus, linearibus, subfiliformibus strictis, compressis.

Hujus generis pulcherrimæ speciei propter fragilitatem fragmenta tantum reportavi, quæ fruticulum 1—2-pollicarem formasse videntur. Rami diametro $1/3$ lineam æquantes. Ramuli supremi usque 4 lineas longi. (Descript. Philipp. exscript.)

9. LITH. RUBRUM *(Phil. l. c.)* roseum, ramis gracilibus, filiformibus teretibus, subflexuosis.

Hæc species format fruticulos circiter pollicem altos. Rami $1/4$ lineam diametro æquantes. Ramuli supremi 1—2 lineas longi (Descript. Philipp. exscript.)

10. LITH. RAMULOSUM *(Phil. l. c.)* album, fasciculato-pulvinatum, laxum; ramulis teretiusculis, tenuibus, gracilibus, flexuosis, apice sublobatis.

Hab. cum duobus prioribus in mari mediterraneo ad oras Siciliæ. (Phil. l. c.)

Fruticulus maximus $1\frac{1}{2}$ unciam longus, 1 latus dimidiamque altus. Rami curvati, volubiles (? gewundene) $1/3$—$1/2$ lineam crassi.

11. SPONGITES NODOSA (*Kütz. Polyp. calcif. p.* 32) tuberiformis, ramoso-nodosa, nodis nodulosis, nodulis subtiliter verruculosis, verrucis pertusis; cellulis interioribus amylophoris. *Kütz. Spec. p.* 699.

Hab. in mari mediterraneo (Kütz. l. c.)

12. SPONG. STALACTITICA (*Kütz. Pol. calcif. p.* 33) irregulariter tuberiformis, pallide aurantia, stalactitico-racemosa. *Kütz. Spec. p.* 699.

Hab. in mari mediterraneo. (Kütz. l. c.)

13. SPONG. FRUTICULOSA (*Kütz. l. c. p.* 32) pulvinata, poroso-cellosa, stalactitica, ex ramis fruticulosis, racemosis anastomosantibus constituta. *Kütz. Spec. p.* 699.

Hab. in mari mediterraneo. (Kütz. l. c.)

14. SPONGITES DENTATA (*Kütz. Phyc. gen. p.* 387 *t.* 78. *IV*) irregulariter ramuloso-dentata; ramulis complanato-confluentibus, basi sæpe teretibus, parce papillatis, papillis spinescentibus; cellulis internis oblongis inferne in fibras liberas solutas conjunctis. *Kütz. Spec. p.* 699.

Hab. in mari mediterraneo. (Kütz. l. c.)

Obs. Lithothamnion granulosum, L. papillosum, L. elegans, species sunt a Zanardini nominibus propositæ, nunquam vero, nisi fallimur, descriptæ. Cfr. *Saggio p.* 43.

LXXXIX. MASTOPHORA *Decaisne Annal. d. Scienc. nat.* 1842 *vol.* 2 *p.* 126. (Melobesia: sectio III Mastophora). *Kütz. Spec. p.* 696 (excl. Melob. lichenoid. affinibusque). *Harvey Ner. austr. p.* 108. — Zonariæ spec. *Ag.* et Padinæ *Lamour.*

Frons tenuiter calcarea tenax, inferne tereti-caulescens, superne plano-foliacea flabelliformis dichotoma, cellulis subisomorphis subcubicis radiatim dispositis constructa. Keramidia mediam per frondem sparsa hemisphærico-mamillæformia poro pertusa. Perisporia e fundo keramidii erecta, oblonga, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Frons tenuiter calcarea numquam fragilis, sed flexilis et tenax, inferne normaliter — saltim in speciminibus explicatis — evidenter

caulescens, superne foliacea et nervo — i. e. stipite percurente — plus minus evidenti ornata, zonata, nunquam orbiculata, quamquam interdum prolificans. Cellulæ omnes, quibus componitur, ut in Zonariis — quare etiam ad illas allata fuit una l. altera species — subcubicæ et radiatim dispositæ, superficiales endochromate rubro repletæ; plura earum strata in costam plus minus evidentem et duo plerumque in foliaceam partem formandam conjuncta. — Keramidia quam in Melobesia et Amphiroa majora, fere exacte mamillæformia, in exsiccata planta sæpissime vacua.

Genus Melobesiæ valde affine et forsan, varias species alio loco describendas cum respicimus, vix generice diversum, a Cel. Decaisne l. c. ut sectio generis Melobesiæ constitutum, deinde a Kützing et Harvey ad dignitatem generis evectum est. Nec sine rationibus, ut videtur, gravibus; quamquam enim et fructificatio eadem est ac in Melobesia, et structura frondis a Melobesiarum Lamour. parum recedit, tamen in Mastophora morphologica frondis evolutio cum Zonarieis potius quam cum Corallineis convenire videtur, ita ut, nisi affuisset incrustatio calcarea, nemo forsan ad Corallineas retulisset. Specierum limitatio res anceps est atque lubrica; quamquam enim largam speciminum messem coram oculis habeamus, tamen utrum una an plures vere diversæ sint, quas nunc enumeramus, generis species, pro certo affirmare non audemus.

Distributio specierum geographica valde limitata. Omnes species, ut hoc loco genus circumscripsimus, inter capricornum et 40° Lat. meridional. sunt lectæ.

1. MASTOPH. LAMOUROUXII (*Decaisn. Ann. d. scienc. nat.* 1842 *vol.* 2 *p.* 126) stipite lineari pluries irregulariter dichotomo, ramis in segmenta basi cuneato-angustata incisa apiceque flabellata margine involuta subtusque pruinosa evanescentibus.

Melobesia (Mastophora) Lamourouxii *Dec. l. c.*

Zonaria rosea *Ag. It. Freycinet p.* 164.

Mastophora Lamourouxii *Harv. Ner. Austr. p.* 108. *t. XLI.* — *Krauss. Beitr. p.* 207.

Melobesia (Mastophora) flabellata *Sond. in Mohl. et Schlecht. Bot Zeit.* 1845 *p.* 55. *Plant Preiss. vol.* 2 *p.* 188.

Hab. ad Portum Natalensem Africæ australis, Javam, nec non oram Novæ Hollandiæ australem a fluvio Cygnorum (M. flabellata Sond.) usque ad Port Philippe, ubi frequenter (Herb. propr. et Sonderi).

Callus radicalis sat magnus discoideus. Frons usque 5—6-pollicaris, coloris nunc purpurascentis nunc et forsan sæpius virescentis, in cretaceo-albidum denique abientis. Caules ex eodem callo radicali plures, lineam l. semilineam lati, plus minus evidenter subalati, margine sæpe irregulariter dentati, irregulariter dichotomi l. forsan potius pinnato-dichotomi; rami ramulique veluti costæ plus minus evidenter nunc inferne nunc superius in segmentis evanescentes. Segmenta pollicaria l. breviora, inferne calcareo-pruinosa, superne sublævia, margine plus minus involuta, basi cuneata apiceque flabellata integra l. lobata, lobis 1—3 lineas latis rotundatis. Keramidia frequentia, magnitudine et situ ut in sequentibus generis speciebus.

A sequente, cui valde affinis est, differt præsertim fronde magis irregulariter dichotoma segmentisque flabelliformibus. Speciem Sonderi, cujus specimina originalia coram oculis habeo, a planta Natalensi, quantum videre possumus, in nihilo differre videtur, quare utramque conjungere coacti fuimus.

2. MASTOPH. PLANA *(Sond. in Mohl. et Schlecht. Bot. Zeitung* 1842 *p.* 55) stipite lineari subregulariter dichotomo, ramis in segmenta basi attenuata incisa apiceque subovato-rotundata bifida margine plana subtusque pruinosa subevanescentibus.

Melobesia (Mastophora) plana *Sond. l. c. — Plant. Preis. vol.* 2 *p.* 118.

Mastophora plana *Harv. Ner. austr. p.* 108.

Hab. ad exitum fluvii Cygnorum Novæ Hollandiæ (Herb. Sonderi!).

Frons circiter tripollicaris, coloris sordide rosei. Caulis ut in præcedente linearis, sed fere mox magis regulariter in segmenta dichotoma abiens. Segmenta longitudine circiter pollicaria, basi quidem attenuata, sed quam in priori latiora, incisa, apice integra l. bifida, lobis ovato-rotundatis, fere ut in Chondro crispo, 2—3 lineas lata. Keramidia et striæ ut in ceteris speciebus. Specimina, quæ vidimus, flustra quadam obducta, cujus in habitum plantæ mutandum vis nobis est ignota.

3. MASTOPH. HYPOLEUCA *(Harv. Ner. austr. p.* 108 *t. XLI)* stipite lineari irregulariter dichotomo, ramis in segmenta cuneiformia laciniata subevanescentibus, laciniis linearibus margine involutis subtus albo-lanatis stictisque nigris depressis conspersis.

Hab. ad Portum Natalensem (Harv. l. c.)

Frons 3—4-pollicaris ramosissima, irregulariter dichotoma, non fastigiata. Rami in segmenta furcata, cuneata, margine involuta apiceque obtusa, superne scabra et striata, subtus lana brevi alba tecta stictisque minutis coloratis depressis nudis conspersa. Keramidia magna et prominentia. Color obscure brunneo-purpureus. (Descript. Harv. exscript.)

Species inquirendæ.

4. Mastoph. tenuis (*Decaisn. Annal. d. Sc. nat.* 1842 *v.* 2 *p.* 127) fronde tenui expansa repanda, margine involuto. — Habitu Peyssoneliæ squamariæ.

Hab. in insula Sandwich. (Descript. Decaisn. exscript.)

5. Mastoph. macrocarpa (*Mont. Voy. au Pol. sud. p.* 149) frondibus coriaceo-membranaceis, palmato-laciniatis, laciniis flabelliformibus subzonatis, margine revoluto, conceptaculis perithecioideis conoideis obtusis sporas obovatas foventibus.

Hab. in aliis Algis parasitans in oris insulæ Guham a cl. Hombron inventa.

Desc. Frondes prostratæ et aliis Algis pagina altera applicatæ, humidæ coriaceo-membranaceæ olivaceo-fuscæ, exsiccatæ fragilissimæ e lurido cinerascentes, substellatæ, initio orbiculares, tandem palmato-fissæ, circulari-aggregatæ. Laciniæ ad instar Padinæ flabelliformes, latitudine bilineares, concentrice zonatæ, margine apiceque dilatato revolutæ, nec aqua admota iterum explicandæ, verrucis oculo nudo sat conspicuis et confertis onustæ. Conceptacula conoidea, verrucæformia, $^2/_3$ millim. alta, apice attenuato obtusa, poro amplo pertusa, basi inflexa sessilia. Sporæ singulæ aut binæ, raro ternæ in quoque conceptaculo, cæteris abortientibus, obviæ, non ex omnibus peripheriæ punctis, sed e fundo ejusdem oriundæ, obovoideæ, fuscæ et perisporio appresso inclusæ. Paraphyses nullæ vel obsoletæ. Structura frondis eadem ac Peyssoneliæ, h. e. e cellulis constans quadrato-rotundis in fila radiantia parallela conjunctis. Conceptacula vero e cellulis amplioribus moniliformiter concatenatis versus ostiolum convergentibus formata. Substantia plantæ madidæ lente coriacea, siccatæ vero, an tectorio calcareo in hac specie vix ac ne vix manifesto? summopere fragilis. Color variat et in humido, qui tum olivaceo-fuscus, et in sicco, lurido-cinerascens.

6. Mastoph. stelligera (*Endl. et Diesing Bot. Zeit.* 1845 *p.* 290) fronde rigida repetite dichotome ramosa, ramis teretiusculis, ramulis planis, lanceolatis, apice indivisis bifidisque, interdum proliferis, margine revolutis, subtus globulorum echinatorum stratis pluribus albido-farinosis, keramidiis conicis, juxta utrumque ramulorum marginem uniseriatis.

Hab. ad Port Natal.

Frons sordide purpurea, semipedalis, stipite crasso in ramos filiformes abeunte. Ramuli 2 – 2 $^1/_2$ lineas lati, 4 lin. l. unciam longi (Descript. auctorum exscript.)

Obs. de Mastoph. Decaisnei (*Kütz Spec p.* 697). — Mastophoræ descriptio a Cel. Decaisne in *Annal. d. Scienc.* 1842 *vol. I p.* 365 data videtur mihi novi generis, nec novæ speciei character; nullum enim nomen triviale adest. Ex hoc generis diagnosi suam M. Decaisnei, nec a se unquam visam, formavit Kützing. Rara species! quæ in rerum natura non existat. Cfr. *Decaisn. Corall. in Ann. d. Sc.* 1842 *vol. II,* ubi etiam nulla talis e Manilla nova species enumeratur.

TRIB. II. CORALLINEÆ (veræ).

Frons verticalis, filiformis, compressa l. plana, dichotoma, pinnata, semper articulata. Keramidia elevata verrucæformia l. omnino externa, oblongo- l. elliptico-ovata.

XC. AMPHIROA *Lamour. Bull. phil.* 1812. *Hist. des Pol. flex. p.* 294. *Decaisne Annales des Scienc. nat.* 1842. *Bot. vol.* 3 *p.* 123 (pro parte). *Endlich. Supplem. III p.* 49. *Kützing. Spec. p.* 700. *Harv. Ner. austr. p.* 95 (exclus. apud omnes variis specieb.) Corallinæ spec. *Lamarck. Mem. du Mus. et Hist. des An. s. vertebr.; Ell. et Soland.*

Frons calcarea fragilissima tereti-filiformis seu subteres, compressa l. plana, di-trichotoma l. dichotomo-verticillata, e duobus cellularum stratis, corticali cellulis minoribus et interiori cellulis elongatis in zonas transversales superimpositas coordinatis formato, constructa, articulata; articuli polymorphi, geniculis corticatis brevissimis l. longioribus adpressi l. separati. Keramidia medios per articulos sparsa, verrucæformia poroque apice pertusa. Perisporia e fundo keramidii erecta, oblonga, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Frons in omnibus plus minus calcarea, immo interdum sublapidescens et pro calcis frequentia plus minus fragilis, nunc teres omnino, nunc præsertim versus apicem compressa, complanata l. plana omnino, in pluribus normaliter di-trichotoma, quamquam dichotomiæ interdum plus minus irregulares, in nonnullis composite dichotomo-verticillata, i. e rami primarii dichotome dispositi ramulis verticillatis obsessi, articulata. Articuli teretes, compressi, complanati l. plani, lineares, oblongi, cuneati l. elliptici, nunc adpressi, i. e. geniculis linea transversali tantum notatis (lineæformibus), separati,

l. distantes, i. e. geniculis longioribus interpositis remoti; genicula ecalcarea igitur nunc brevissima, nunc longitudine diametrum æquante, nunc multiplo longiora, consistentia firmiori, in vivo plerumque rubra, in siccato nigrescentia. Stratum corticale constituitur cellulis subellipticis in series ex strato interno verticales ordinatis, subvacuis, in geniculis vero densissime compactis et endochromate largiori repletis; stratum interius cellulis longitudinalibus linearibus elongatis, interne vacuis, omnibus ejusdem longitudinis latitudinisque i. e. fastigiatis, in zonas transversales superimpositas laxe connexis, in geniculis vero brevioribus denseque stipatis constructum. Keramidia subsemiglobosa seu verrucæformia, minuta, in omnibus fere speciebus ejusdem formæ ne dicam magnitudinis; excipulum a strato corticali, e strato interiori hemisphærice elevato, formatum. Perisporia e fundo keramidii subplano erecta, sporas quattuor zonatim secedentes includentia, mox absorpta.

Genus, a Lamouroux in *Bull. phil.* 1812 primum fundatum et in *Hist. des Pol. flex.* immutatum, denique Decaisne in *Annal. des Scienc. nat.* 1842 *l. c.*, adjectis variis speciebus, quas ad Corallinam retulisset Lamouroux, quodammodo reformavit. Nos genus Lamourouxii restituentes, idem, ut hoc loco limitare conati sumus, ab omnibus bene distinctum putamus. — A Corallina et Jania fructu abunde diversum, cum nullis aliis nisi Arthrocardia et Cheilosporo, (utroque vere affini et a Decaisne aliisque Amphirois adnumerato), sane confundi potest. Sed in Amphiroa keramidia medios per articulos sparsa, neque apice l. margine eorum, ut in illis, erumpentia. Formas illas Corallinæ officinalis, keramidiis per articulos sessilibus insignes, quod attinet, de iisdem infra dicemus; si fructificationis situ cum Amphirois convenire viderentur, thallo pinnato tamen, ut opinamur, distinctæ remanebunt.

Patria specierum videntur maria inter 40° Lat. bor. et 40° Lat. merid.; trans hunc terminum, cum septentrionem tum meridiem versus, mire rarescunt l. deficiunt omnino, intra capricornum et 40° Lat. merid. optime forsan vigentes. — Mirum sane quod in mari anglico, algarum etiam magis meridionalium feraci, nullam, quantum scimus, inventam esse Amphiroæ speciem, quamquam A. cretacea *Post. et Rupr.* crescit ad littora Unalaschkæ. Neque ad Scandinaviæ oram, ubi Corallina officinalis frequentissima est, ulla habitat Amphiroa, unde conjicere licet hujus generis species aliud esse quam individua Corallinarum sphærosporis onusta.

1. *Frons tota di-trichotoma.*

† *Articuli eramiferi omnes normaliter teretes s. cylindracei (in Am. ephædræa nonnunquam superne compressi.)*

1. A. FRAGILISSIMA (*Linn. syst. nat. ed.* 12 *vol.* 1 *p.* 1305) fronde pulvinato-cæspitosa ultra-setacea subirregulariter dichotoma, articulis cylindraceis utraque extremitate nodoso-tumescentibus diametro 6—10plo longioribus, ultimis apice obtusiusculis, geniculis lineæformibus.

Corallina fragilissima *Linn. l. c.* — *Ell. et Sol. Zooph. p.* 123 *t.* 21 *f. g.*
Corallina rigens *Pall. Elench. Zooph. p.* 429.
Amphiroa fragilissima *Lamour. Pol. flex. p.* 298. — *Kütz. Spec. p.* 700.
Amphiroa debilis *Kütz. Spec. p.* 700.

Hab. in rupibus sub aqua demersis Indiæ occidentalis, frequenter. E mari mediterraneo, in quo lectam se vidisse dicit Lamouroux, nunquam vidimus (Herb. propr. et alior.)

Format cæspites in rupibus expansos, pulvinatos l. supra subplanos indeque crescendi modum Cladoniæ rangiferinæ in memoriam non male revocans. Frons 1—2-pollicaris l. forsan ultra, nunc seta porcina fere vix crassior, nunc millimetrum diametro vix æquans, cum sequente fragilissima fere omnium, ramis ramulisque in cæspitem pulvinatum dense compactis. Articuli diametro plerumque 8plo, sæpe 10plo et nonnunquam forsitan usque 12-plo longiores, longe plurimi cum basi tum apice nodoso-intumescentes, quo respectu cum sequente ad Amph. charoidem et A. stelligeram accedere videtur. Color in speciminibus exsiccatis cretaceo-albidus, sed in viva planta sine dubio rubens l. rubescens.

2. A. CUSPIDATA (*Ell. et Sol. p.* 124 *t.* 21 *f.* 9 *f.*) fronde pulvinato-cæspitosa tri-tetrachotoma, articulis cylindraceis utraque extremitate nodoso-tumescentibus diametro 6—8plo longioribus, ultimis subulato-attenuatis, geniculis lineæformibus.

Corallina cuspidata *Ell. et Sol. l. c.*
Amphiroa cuspidata *Lamour. Pol. flex. p.* 300.

Hab. in mari Indiæ occidentalis et, ut videtur, in prioris societate.

Priori valde affinis species, cujus crescendi modus ceteræque notæ sunt forsan plane eædem. An igitur sit vere diversa, cum meliora specimina ad manum non habeamus, dicere non audemus. Forsan mera, ut opinamur, prioris varietas.

3. A. RIGIDA *(Lamour. Pol. flex. p.* 297 *t.* 11 *f* 1) fronde cæspitosa denique lapidescente subregulariter dichotoma superne attenuata, articulis cylindraceis diametro 6plo—8plo longioribus, geniculis lineæformibus.

?Amphiroa lucida *Lamour. Pol. flex. p.* 297.
Amphiroa verruculosa *Kütz. Phyc. gen. p.* 387. — *Spec. p.* 700.
Amphiroa cladoniæformis *Menegh.; Kütz. Spec. p.* 700.
Amphiroa spina *Kütz. Phyc. gen. p.* 387. — *Spec. p.* 700.
Amphiroa amethystina *Zanard.*
Amphiroa irregularis *Kütz. Phyc. gen. p.* 387. — *Spec. p.* 700.
Corallina amethystina *Zanard.*

Hab. in mari adriatico et mediterraneo usque ad insulam Rhodum, ut videtur, non infrequenter (Herb. propr., Sonderi et Lenormandi).

Frons pollicaris l. sesquipollicaris, crassitie priorum, plus minus regulariter dichotoma; junior rubescens, magis cæspitosa et regulariter dichotoma minusque apicem versus attenuata fragilisque; adulta coloris cretaceo-grisei, irregulariter dichotoma, præsertim inferne lapidescenti-incrassata indeque superne attenuata. A prioribus speciebus habitu locoque potius quam characteribus distincta; formas hujus tenuiores pro Amph. fragilissima habuisse nobis videtur Lamouroux.

De synonymia multa restant dubia. An species Lamourouxiana, nullis visis speciminibus authenticis, sit vere nostra species, pro certo affirmare non possumus; descriptio tamen bene congruit, nec ulla adest, ut opinamur, in mari mediterraneo species, quæ quam nostra melius ad Amph. rigidam Lamour. referri possit. Putat quidem Cel. Decaisne *(Annal. des Scienc. nat.* 1842 *Bot. v.* 2 *p.* 125 *in notula)* Amph. rigidam Lamour. esse Amph. fragilissimam, quam in mari mediterraneo crescere asserit Kützing; hæc vero species, ut nostra fert opinio, in mari mediterraneo non crescit. — Diagnosis Amph. lucidæ a Lamour. l. c. data in specimina nostræ plantæ ex Rhodo accepta bene quadrat.

4. A. BREVIARTICULATA *(Aresch. mscr.)* fronde crassiori subirregulariter dichotomo-ramosa superne subattenuata, articulis cylindraceis diametro 2plo—5plo longioribus, geniculis sublineæformibus.

Hab. in mari Indiæ occidentalis (Herb. Sonderi.)

Speciminis, quod solum vidimus, frons circiter pollicaris l. paululum ultra, 1—2 millimetrum crassa, coloris flavescenti-grisei, ramosissima, quam in prioribus firmior atque obesior. Rami ramulique basi apiceque paululum attenuati. Articuli cylindracei, ramiferi soli hic illic compressiusculi et subcuneati. Ab omnibus præcedentibus brevitate articulorum frondeque crassiori et obesiori distincta, nec cum sequentibus facile confundenda. — Specimen descriptum incompletum esse memorare oportet.

Amphiroa nodularia *Decaisne in Annal. d. Scienc. nat.* 1842. *Bot. vol.* 2 *p.* 123, huic nostræ speciei forsan maxime affinis, nobis plane est ignota, minime vero, ut opinamur, cum Corallina Nodularia Lamour. confundenda.

5. A. CAPENSIS *(Aresch. mscr.)* fronde lapidescente subirregulariter di-trichotoma superne subattenuata, ramis subpatentibus, articulis diametro 2plo—5plo longioribus, eramiferis cylindraceis, ramiferis subcuneatis, geniculis inferioribus longioribus nigricantibus, superioribus lineæformibus.

Hab. in sinu Tabulari, nec non Bay Falso dicto Capitis b. spei minime infrequenter (Herb. propr.)

Callus radicalis oculatus, multiceps. Frons usque 3-pollicaris et fere 2 millimetra crassitie æquans, coloris albido-virescentis l. omnino virescentis, superne normaliter paululum attenuata, at nonnunquam ramis ramulisque apicem versus paululum incrassatis. Articuli interdum ita approximati, ut articulus articulum tangat et geniculum linea transversali tantum notetur, sed normaliter, ut in Amphiroa ephedræa, præsertim inferne, ita distantes, ut geniculum nigrescens sit diametro solummodo 2plo brevius, medio nunc angustiores nunc ibidem paululum incrassati, ramiferi soli superne plerumque latiores, sed vix vere cuneati. Keramidia frequentia ubique per frondem sparsa.

Mirum sane quod speciem ad littora Capensia frequentem, colore, rigiditate atque fragilitate lapideo-cretacea, nec non geniculis nigricantibus insignem, apud auctores descriptam a nobis nunquam inventam fuisse.

6. A. CRETACEA *(Post. et Rupr. Illustr. p.* 2 *t. XL. f.* 104) fronde lapidescente irregulariter di-trichotome-ramosa, superne attenuata, ramis ramulisque divaricato-deflexis sæpe insigniter attenuatis intortisque, articulis diametro 2plo l. 4plo longioribus longitudine subalternantibus, geniculis sublineæformibus.

Corallina cretacea *Post. et Rupr. l. c.*

Hab. in parte septentrionali Oceani pacifici ad littora Unalaschkæ (Herb. Mus. Petropolitan).

Ab Amph. capensi facile distincta, A. breviarticulatæ videtur affinior, at frons paululum crassior et rami ramulique divaricato-deflexi, sæpe huc illucque curvati, crassitieque maxime variantes veram differentiam suadere videntur.

Amph. Nodularia *Decaisne Annal. d. Scienc. nat.* 1842 *Bot. vol.* 2 *p.* 123, seu, secundum auctorem, Corallina Rosarium *Lamarck. Mem. du Museum II*, est, ut *p.* 122 contendit auctor, supra descripta species. Quid sit Corallina Rosarium *Lamarck. l. c. p.* 234, nos quidem fugit. Corallinam Nodulariam *Lamour. Pol. flex.* huc non pertinere, supra diximus; cfr. sub Corallina officinali.

7. A. Tribulus *(Ell. et Sol. p. 124 t. 21 fig. C.)* fronde eximie lapidescente tereti l. semitereti irregulariter di-trichotome ramosa superne attenuata, ramis ramulisque patentibus, his subulato-attenuatis semiteretibus, articulis crassitie æqualibus diametro 6plo—8plo longioribus, geniculis lineæformibus.

Corallina Tribulus *Ell. et Sol. l. c.*
Amphiroa Tribulus *Lamour. Pol. flex. p.* 302.

Hab. ad insulam St. Croix Indiæ occidentalis legit Örsted (Herb. Örsted).

Ex omnibus maxime fere lapideo- seu siliceo-durissima atque fragilissima. Frons, quantum e speciminibus diffractis dijudicare licet, 1—3 pollicaris, 2—4 millim. crassa, coloris rubri, normaliter forsan dichotoma, at dichotomiæ hic illic plus minus irregulares, superne attenuata, ut sint denique articuli apicales vere subulato-attenuati. Rami ramulique altera pagina teretes, altera plani, indeque sæpe, quamquam non ubique, semiteretes. Ex hoc ipsam plantam rupi, in qua crescit, adpressam esse facile nobis fingeremus. Cum nulla antecedentium facile confundenda, notis allatis satis superque distincta.

8. A. ephedræa *(Lamarck. Mem. du Museum II p.* 238) fronde elata regulariter dichotoma flabellata, sursum l. tereti et attenuata l. compressa et subdilatata, ramis ramulisque patentibus, articulis inferioribus brevioribus, superioribus diametro 3plo—5plo diametro longioribus, geniculis inferioribus diametrum subæquantibus, superioribus brevioribus, keramidiis numerosis.

a. fronde tereti superne attenuata, articulis longioribus.

Amphiroa fusoides *Lamour. Pol. flex. p.* 298 *t. XI f.* 2.
Amphiroa ventricosa *Lamour. sec. Decaisne.*
Amphiroa ephedræa *Harv. Ner. austr. p.* 95 *t. XXXIX.*
Amphiroa Pöppigii *Endl. et Dies. in Mohl. et Schlecht. bot. Zeitung* 1845 *p.* 290. — *Kütz. Spec. p.* 700.
Amph. Gaillonii *Kraus. Beiträg. zur Flora des Cap. und Natal. Landes p.* 206.

b. fronde inferne tereti l. subtereti, superne sensim compressa l. subcomplanata, articulis brevioribus.

Corallina ephedræa *Lamarck. l. c.*
Amphiroa Gaillonii *Lamour. Pol. flex. p.* 298. *t. XI f.* 3.
Amphiroa Gueinzii *Harv. Ner. austr. p.* 95.

Hab. ad oram Capensem a sinu Algoa usque ad Port Natal frequenter. Ad Novam Hollandiam sec. Lamour. et Harv. Ner. austr. (Herb. propr. aliorumque.)

Species ex omnibus statura maxima. Frons sæpe 12-pollicaris et ultra, coloris normaliter rubri plus minus in viridescentem l. album vergentis, inferne nonnunquam trichotoma, at superne semper regulariter dichotoma, nunc omnino teres et superne attenuata, nunc sursum sensim magis magisque compressa, immo apicibus complanatis l planis indeque plus minus subcuneatis. Articuli inferiores magis (saltim in exsiccata planta) distantes, geniculis castaneis l. nigricantibus; superiora genicula sensim breviora.

Varietates supra allatas species non esse habendas, larga speciminum copia nos edocuit. Specierum Lamourouxii nulla vidimus specimina, sed descriptiones datæ nostram opinionem probabilem reddunt.

†† *Articuli omnes medii et superiores normaliter compressi l. plani, lineares l. elliptici.*

a. *Keramidiis in articulo pluribus.*

9. A. EXILIS (*Harv. Ner. austr. p.* 95) fronde tereti-compressa latitudine æquali (nec sursum attenuata) dichotoma, ramis ramulisque patentibus, articulis infimis longiusculis, mediis diametro 4plo—5plo longioribus, supremis compressis linearibus apice latioribus obtusis, geniculis inferioribus diametro 3plo brevioribus, superioribus sublineæformibus.

?Amphiroa Beauvoisii *Lamour. Pol. flex. p.* 299.
?Amphiroa pustulata *Mart. in Reg. Flora* 1836. — *Kütz. Spec. p.* 700.
?Amphiroa complanata *Kütz. Phyc. gen. p.* 388. — *Spec. p.* 702.

β. CRASSIUSCULA (*Harv. l. c.*) ramis crassiusculis parum compressis patentibus minus ramosis, articulis subbrevioribus.

Hab. ad littora Capensia nec non Brasiliæ (Herb. Univers. Dublin.) In mari mediterraneo (Herb. Sonderi).

Frons 1—2-pollicaris 1 ½ millim. lata, coloris purpurei l. virescentis, plerumque regulariter dichotoma, at interdum, ut in omnibus generis speciebus, dichotomiæ plus minus irregulares. Articuli inferiores cylindracei, ramorum compressi lineari-cuneati, superiores complanati l. omnino plani, sæpe, ut in variis Galaxauræ speciebus, transversim zonatim striati (vidimus specimina mediterranea nomine Galaxauræ cylindricæ inscripta). Genicula inferiora ut in priori specie longiora, apicem versus sensim angustiora. Keramidia frequentia. — Secundum Harvey *var. β.* minus ramosa, robustior minusque compressa quam forma normalis, in ceteris vero valde similis.

Asservatur in herbario Sonderi, nomine A. rigidæ *Lamour.* planta ad littora Algeriæ lecta, quam a speciminibus A. exilis, ab ipso Harvey benevole communicatis, ne minima quidem nota distinguere possumus, ean-

demque (nomine Galaxauræ cylindricæ) e sinu Neapolitano vidimus. Duas igitur in mari mediterraneo lectas Amphiroas habemus, alteram A rigidam supra descriptam, alteram ad A. exilem pertinentem. Hanc ultimam nomine A. Beauvoisii descripsisse videtur Lamouroux, ad quam etiam A. complanata *Kütz.* pertinere videtur. Sed magis dubia est nobis A. pustulata *Mart.*, ad numerosa A. rigidæ synonyma forsan optime referenda.

Huic speciei sunt forsan proximæ Amphiroa Karstalskii *Rupr.* et A. Cumingii *Rupr.*, quarum utriusque tantum vidimus fragmenta, ex quibus ipsas species penitus cognoscere non possumus, quam etiam propter causam easdem ab Cel. Auctore descriptas exspectamus.

10. A. dilatata (*Lamour. Pol. flex. p.* 299) fronde ima basi subtereti sursum compresso-plana di-trichotoma, ramis patentibus, articulis infimis teretibus, mediis compressis, superioribus complanatis l. planis lineari-cuneatis medio subcostato-elevatis extremitate superiori utrinque dentatis, geniculis brevibus, keramidiis numerosissimis

Amphiroa dilatata *Lamour. l. c.* — *Harv. Ner. austr. p.* 97.
Amphiroa galaxauroides *Sond. Plant. Preiss. vol.* 2 *p.* 188.

Hab. ad oram Africæ australem nec non Novæ Hollandiæ occidentalis (Herb. Sonderi!).

Frons 3—4-pollicaris inferne subtrichotoma, superne magis regulariter dichotoma. Articuli quo superiores eo etiam magis plani, lineares l. lineari-cuneati, superiori extremitate utrinque dentati, dentibus superimpositum articulum attingentibus et inter se geniculum nudum reddentibus, supremi 3 millim. lati et 6—7 millim. longi.

Species Amph. ephedrææ sine dubio cum priori proxima et a Cel. Decaisne in *Annal. des Scienc. nat.* 1842. *Bot. vol* 2 pro synonymo A. Gaillonii *Lamour.*, quæ est mera, ut putamus, A. ephedrææ varietas, habita. Specimina Harveyi nunquam vidimus, sed descriptio data in plantam Sonderi perbene cadit. Differt de cetero nostra planta ab A. ephedræa dentibus illis descriptis potius quam fronde superne complanata, quæ in illa, ut supra vidimus, mirifice variat.

11. A. anceps (*Lamarck. Mem. du Mus. II p.* 238) fronde ima basi subtereti, superne compresso-complanata di-trichotoma, ramis suberectis, articulis infimis teretibus brevissimis, mediis elongatis plus minus compressis lineari-oblongis l. subelliptico-oblongis extremitate superiori subemarginatis, superioribus terminalibusque sensim subangustioribus "lineari-clavatis linearibusque truncatis," geniculis longiusculis, keramidiis. . . .

Corallina anceps *Lamarck. l. c.*
Amphiroa anceps *Decaisn. Annal. des Scienc. nat.* 1842. *Bot. v.* 2. *p.* 125. *Harv. Ner. austr. p.* 98 *t. XXXVII.*

Hab. ad oram insulæ Norfolk (Herb. universit. Dublin.)

Sequenti quam priori longe affinior, sed, quantum e speciminibus non omnino completis dijudicare possumus, vere diversa. Frons usque 4-pollicaris, coloris rubri, purpurei l. virescentis, magnopere composita, inferne omnino trichotoma, superne magis magisque regulariter dichotoma. Articuli infimi teretes et brevissimi, medii complanati nec plani, margine obtusi potius quam acuti, usque tres lineas longi et vix l. circiter 4 millim. lati, apice basique subtruncati l. illo loco subdentati, geniculis quam in priori specie longioribus distantes; supremi, secundum Harvey, lineari-clavati, sed in meis speciminibus elliptico-oblongi, magis quam medii compressi, non vero plani. Ab A. dilatata, quam nos descripsimus, differt præsertim articulis in subellipticam nec linearem aut cuneatam formam tendentibus, et a sequente, cui revera affinior est, characteribus adhuc evidentioribus.

12. A. BOWERBANKII. (*Harv. Ner. austr. p.* 97 *t. XXXVII*) fronde ima basi subtereti, superne complanato-plana di-trichotoma, ramis patentibus, articulis infimis subteretibus, mediis et superioribus lato- l. obovato-oblongis l. obovato-cuneatis subplanis, terminalibus rotundatis l. subobovatis submembranaceo-planis, geniculis calcareo-granulosis, keramidiis minutis.

Amphiroa dilatata *Krauss Beiträge zur Kenntniss der Corallinen u. Zooph. p.* 20. — *Beiträg. zur Flora des Cap. und Natal-landes p.* 206.

Hab. ad oram Capensem a sinu Bay Falso usque ad Port Natal, non infrequenter. (Herb. propr. et alior.)

Frons usque 4-pollicaris, coloris purpurei rubri, sæpe plus minus diluti, ut in proximis speciebus basi trichotoma, superne vero magis magisque regulariter dichotoma. A priori abunde differt geniculis granulis 1—7 calcareis adspersis, articulis usque 4 lineas longis et 1 ½ lin. latis, quo superioribus eo etiam magis planis, immo terminalibus membranaceo-chartaceis, mediis late-cuneatis, nec ut in priori, oblongis, utraque extremitate l. superiori tantum emarginatis, ut per emarginationem transluceat geniculum. Keramidia propter articulorum latitudinem quam in prioribus numerosiora.

13. A. AUSTRALIS (*Sond. in Mohl. et Schlechtend. Bot Zeit.* 1845 *p.* 55) dichotoma l. geniculis prolificantibus trichotoma, articulis compressis ovalibus oblongisve lævissimis.

Hab. ad latus occidentale Novæ Hollandiæ. Herb. Preiss. N:o 2600.

Specimina Preissiana incompleta bipollicaria. Articuli inferiores 4 lineas longi, 2—2 ½ lineas lati, compresso-plani, oblongi, ovati l. obovati, superiores et laterales sæpe duplo triplove minores, omnes pallide rosei, nitiduli. Fructus ignoti.

Species forma articulorum ab omnibus hujus generis satis distincta. Ita Cel. Sonder in *Plant. Preiss.* 2. *p.* 188.

Specimina, quæ vidi, valde incompleta, ut neque characterem neque descriptionem dare possimus ipsi. Genicula nullis granulis, ut in priori, adspersa, unde cum ea nequaquam confundi possit. A. ancipiti hoc respectu similior, differt articulis mediis — quos solos vidimus — fere exacte obovatis utraque extremitate rotundatis magisque, quam in illa, compressis, i. e. complanatis l. planis medio tantum longitudinaliter subcostato-elevatis.

14. A. TUBERCULOSA (*Post. et Rupr. Illustr. Algar. p.* 20 *t. XL. f.* 100) fronde ima basi subtereti superne compressa dichotoma, articulis diametrum subæquantibus l. sesquilongioribus, infimis subteretibus, mediis dilatatis cuneato-subcordatis, superioribus irregulariter cuneato-subrhombeis l. sublinearibus, geniculis lineæformibus, keramidiis paucioribus.

Corallina tuberculosa *Post. et Rupr. l. c.*

Hab. ad oram insulæ Sitchæ (Herb. Acad. Scientiar. Petropol.)

Cui ex descriptis vere affinis sit, dicere non audemus. Nostra specimina incompleta, sed frons 2—3-pollicaris videtur, forsan semper plus minus irregulariter dichotoma. Articuli sæpissime diametro vix plus quam sesquilongiores, at sæpe idem longitudine æquantes, inferiores teretes, medii superioresque magis magisque plerumque compressi, linea vix longiores l. latiores, supremi nunc valde compressi, nunc omnino teretes. Keramidia in unoquoque articulo modo quattuor, modo plura. "Color sordide albescens l. roseo-violaceus." (Herb. Acad. Scientiar. Petropolitan.)

15. A. VARIABILIS (*Harv. Ner. austr. p.* 98) fronde pusilla compressa dichotoma l. palmatim ramosa parum divisa, ramis simplicibus furcatis l. apice sæpe palmatis, articulis basilaribus lineari-cuneatis, inferioribus anguste cuneatis apice dilatatis biauritisque, mediis similibus longioribus, superioribus plano-compressis lato-cuneatis palmatisque, terminalibus (polymorphis) linearibus l. cuneatis latis l. angustis, keramidiis ignotis.

Hab. ad Cap. Frio (Harv. l. c.)

Pusilla species sed insignis, forma articulorum eximie variabilis, et inter Arthrocardias (A. corymbosam affinesque) et Eurytia (Amph. Bowerbankii affinesque) intermedia, articulis nonnullis longis, planis et inæquilateris, aliis apice auriculatis l. sagittatis, basin versus longe attenuatis. Color in iis, quæ vidi, speciminibus in viridi-album vergens (Descript. Harv. exscript.)

Cum antecedenti incertam propter affinitatem h. l. allata.

b. *Keramidiis in articulo binis l. quattuor.*

16. A. ORBIGNIANA (*Decaisne in Annal. des Sc. nat.* 1842 *Bot. v.* 2 *p.* 124) fronde laxe dichotoma ramis elongatis patentibus, articulis obcordatis l. scutiformibus, angulis lateralibus rotundatis auriculæformibus nunc porrectis nunc obsoletis, articulis superioribus obovatis, ceramidiis binis ternisve e disco articuli prominentibus verrucæformibus.

Amphiroa Orbigniana *Harv. Ner. austr. p.* 100 *t. XXXVIII.*

Hab. ad oras Patagoniæ et insulæ Chiloe (Harv. l. c.)

Frons 3—4-pollicaris, dichotoma l. irregulariter trichotoma, ramis patentibus distanter dichotomis. Articuli obcordati l. scutiformes, angulis superioribus rotundatis sæpe insigniter productis, nonnumquam obsoletis. Ceramidia majora, prominentia. Color intense purpureus. (Descript Harvey. exscript.)

II. *Frons di-trichotoma ramulis verticillatis.*

17. A. CHAROIDES (*Lamour. Pol. flex. p.* 301) fronde breviori tereti, primaria di-trichotoma-ramosissima, ramulis verticillatis, articulis cylindraceis utraque extremitate nodoso-incrassatis, inferioribus brevioribus, superioribus diametro usque 8plo longioribus, geniculis diametro vix longioribus, keramidiis ad ramulos subsecundis.

Amphiroa charoides *Lamour. — Decaisne l. c. p.* 124. — *Sonder Plant. Preiss. vol.* 2 *p.* 187! — *Harv. Ner. austr. p.* 96 *t. XXXIX.*

Corallina galioides *Lamarck. Mem. du Mus. II. p.* 239.

Amphiroa verrucosa *Lamour. Pol. flex. p.* 300 *t. XI f.* 4.

16a. A. DARWINI (*Harv. Ner. austr. p.* 100) fronde brevi plano-compressa pinnata v. bipinnata, pinnis pinnulisque creberrimis, articulis plano-compressis, basilaribus cuneatis, mediis superioribusque obcordatis et sagittatis, angulis lateralibus productis obtusis, articulis apicalibus ovatis, ceramidiis binis e disco articuli prominentibus verrucæformibus.

Hab. ad Chonos, Chiloe (Harv. l. c.)

Semi- l. pollicaris, sed forsan nondum evoluta, pinnata l. bipinnata pinnis densis. Articuli diametro subbreviores, obcordati, nonnunquam sagittati apice profunde sinuati, angulis latis productis obtusis auriculati; articuli terminales ovati omnesque margine insigniter compressi. Keramidium unum l. duo in articulis mediis inferioribusque, magna et prominentia. Color intense purpureus. (Descript. Harv. exscript.)

Amphiroa stellulata *Kütz. Spec. p.* 702.

Hab. ad oram Novæ Hollandiæ australem (Herb. propr.), ad littora insulæ van Diemen (Harv. l. c.) nec non ad ostium fluvii Cygnorum (Herb. Sonderi).

Cæspes 4-pollicaris, coloris normaliter purpurascentis sed plerumque cretaceo-albidi, densissimus, subgloboso-fastigiatus. Frons di-trichotome ramosa. Rami ad unumquodque geniculum ramulis ½ unciam longis et unico articulo formatis verticillatis obsessi. Articuli, longitudine variantes, sæpissime 4—5 lineas longi et ⅓ lati, ubique æquales sed basi apiceque turgescentes, omnino ut in Amphiroa fragilissima. Genicula in exsiccata planta diametro vix longiora, longitudine parum variantia ramulosque verticillatos gerentia.

Nomen Lamarckii, Corallina gallioides, prioritate Lamourouxiano antecellens, huic forsan anteferendum, quamquam non optimum. Amph. verrucosa *Lamour.* e speciminibus authenticis nobis ignota, quin ad nostram speciem synonymon pertineat, jure optimo credere nobis ipsis videmur, ipsa descriptione bene congruente. Amph. stellulatum *Kütz.* exacte nostram esse speciem, specimina originalia nos docuerunt.

18. A. STELLIGERA (*Lamarck. Mem. du Mus. II. p.* 239) fronde elongata tereti, primaria di-trichotoma decomposito-ramosissima, ramulis verticillatis, articulis cylindraceis æqualibus, inferioribus brevissimis, supremis diametro 6plo—8plo longioribus, geniculis inferioribus mediisque longissimis, supremis diametrum longitudine subæquantibus.

Corallina stelligera *Lamarck. l. c.*

Amphiroa interrupta *Lamour. Pol. flex. p.* 300 *t. XI. f.* 5 *A.*

Amphiroa jubata *Lamour. Pol. flex. p.* 301 *t. XI. f.* 6. — *Aresch. Phyc. extraeur. exsiccat. n.* 24.

Amphiroa elegans *Sonder. in Mohl. et Schlecht. Bot. Zeit.* 1845 *p.* 55! — *Plant. Preiss. vol.* 2 *p.* 187.

Hab. ad oram insulæ van Diemen et Novæ Hollandiæ a fluvio Cygnorum usque ad Port Philippe frequenter (Herb. propr. et Sonderi).

Planta priori proxima et præsertim geniculis ecalcareis longissimis distincta. Cæspes usque pedalis, in aqua propter longa illa genicula flaccidus, elongatus, (sed specimina integra in herbariis rarissima) coloris rubescentis l. purpurei, interdum albi, ramosissimus. Internodia in ramis primariis ½ unciam circiter longa, basi apiceque ecalcarea cartilaginea, medio cylindro calcareo (articulo) ⅓ internodii partem longitudine æquante circumdata, unde genicula longissima. In ramis ultimis genicula brevissima sunt, diametro vix longiora. Keramidia quam in priori fere pauciora.

Species Lamourouxianas, scilicet Amph. jubatum et A. interruptam, nullis visis auctoris speciminibus, e descriptionibus huc retulimus, qua in re an erraverimus docebit posteritas. Sonderi plantam in ejus herbario vidimus. De cetero Corallinam radiatam et Cor. Charam *Lamarck. in Mem. du Mus. I. p.* 240 ad hanc l. antecedentem speciem pertinere, nobis videtur probabile.

Species inquirendæ.

I. *Articuli eramiferi teretes seu cylindracei.*

19. AMPHIROA CYATHIFERA (*Lamour. in Freyc. Voy. Zool. p.* 627) trichotoma, seu verticillata, rigida, fragilis; articulis longis, teretibus, in apice cyathiferis.

Hab. ad insulas Malouinas (Lamour. l. c.)

20. A. SETACEA (*Kütz. Spec. p.* 700) ramis elongatis cylindricis setaceis, ramulis oppositis plerumque tuberculatis patentibus, articulis elongatis exacte cylindricis, geniculis obscuris (nigricantibus). Color dilutissime virescens.

Hab. ad littora Peruviæ (Kütz. l. c.)

II. *Articuli medii et superiores compressi.*

†. *Keramidia in articulo plura.*

21. A. CUMINGII (*Mont. in Lond. Journ.* 1844) repetite dichotoma, articulis omnibus ancipitibus oblongo-cuneatis, utraque fine truncatis, mediis longioribus (3‴ metientibus), supremis obtusis inferioribusque brevioribus, cystocarpiis minutis convexis pustuliformibus in mediis articulis sitis. (Fragilissima, pallida, biuncialis, papulosa).

Hab. ad insulas Philippinensium (*Kütz. Sp. p.* 703) Descript. Montagnei nobis ignota. (Char. speciei e Kütz. Spec. l. c. exscript.)

22. A. NOBILIS (*Kütz. Spec. p.* 703) major, rubescens, regulariter dichotoma; articulis elongatis, inferioribus basi teretibus sursum dilatatis compressis ancipitibus, terminalibus cylindricis, omnibus plus minus leviter tuberculatis. Magn. 2″.

Hab. ad Novam Hollandiam (Kütz. l. c.)

23. A. FOLIACEA (*Lamour. in Freyc. Voy. Zool. p.* 628 *t.* 93 *f.* 2—3) dichotoma, rigida; articulis inferne teretibus, superne

planis, subfoliiformibus, marginibus undulatis, nervo medium percurrente.

Hab. ad insulas Marianas (Lamour. l. c.)

24. A. BRASILIANA *(Decaisn. Annal. des Scienc. nat. 1842 Bot. v. 2 p. 125)* pusilla, articulis inferioribus cuneatis l. quadratis, superioribus linearibus obtusis, conceptaculis pluribus inspersis. (alt. 1 centim.)

Hab. ad Rio Janeiro (Decaisne l. c.)

††. *Keramidia in articulo bina l. quattuor.*

25. A. (ARTHROCARDIA) VERTEBRALIS *(Decaisn. l. c. p. 124)* robusta, articulis depressis irregularibus transversalibus cuneatis interdum subquadratis integris l. lobulatis, articulis secundariis teretibus.

Hab. ad Californiam (Decaisn. l. c.)

26. A. (ARTH.) CALIFORNICA *(Decaisn. l. c.)* dichotoma, articulis depressis sæpius cuneatis plerumque conceptaculis quattuor in utraque facie instructis (2 centim. longa).

Hab. ad Californiam (Decaisne l. c.)

27. A. (ARTH.) CHILOENSIS *(Decaisn. l. c.)* dichotoma, articulis irregularibus obcordatis l. obcordato-cuneatis dilatatis conceptaculis binis conicis instructis, lobis plus minus prominulis.

Hab. ad littora insulæ Chiloensis (Cucaco) Cel. Gay (Decaisn. l. c.)

28. A. PROLIFERA *(Lamour. Hist. d. Pol. flex. p. 291)* ramulis in superficie articulorum ceramoideorum.

Hab. ad Indiam orientalem (Lamour. l. c.)

29. A. INORDINATA *(Zanard. Corall. p. 21 sec. Kütz.)* crassa ramosissima, ramis vagis alternis secundis oppositis quandoque verticillatis, apice obtusis, ramentis brevibus horizontalibus ornatis articulis plerumque brevissimis eximie torulosis, cystocarpiis sparsis parum prominentibus. — *Kütz. Spec. p. 701.*

Hab. in mari adriatico (Kütz. l. c.) — Descript. Zanardini nobis ignota — Vix Amphiroæ species. (Charact. Kütz. exscript.)

30. A. FIRMA *(Kütz. Spec. p. 704)* minuta, basi attenuata, subramosa, ramis brevissimis oppositis; articulis inferioribus teretibus, diametro parum longioribus l. subæqualibus, superioribus alatis, cuneatis, apice profunde emarginatis. Long 3—4'''. Crassities articulorum infimorum pennæ passerinæ; articuli superiores 1—1 $^1/_4$''' lati, $^3/_4$''' longi.

Hab. ad Caput bonæ spei (Kütz. l. c.) — Vix Amphiroæ species.

XCI. CHEILOSPORUM *Aresch. mscr.* Amphiroa sect. IV. Cheilosporum *Decaisne Ann. des Scienc. nat.* 1842. *Bot. vol.* 2 *p.* 125. *Endlich. Supplem. III. p.* 49. *Harv. Ner. austral. p.* 101. *Kütz. Sp. p.* 104. Corallinæ spec. *Lamour. aliorumque.*

Frons calcarea, fragilissima, ima basi subteres, superne compresso-plana dichotoma, e duobus cellularum stratis, corticali cellulis elliptico-rotundatis et interiori cellulis elongatis in zonas transversales superimpositas coordinatis formato, constructa, articulata; articuli obsagittati l. obcordati geniculis ecorticatis brevibus subadpressi. Keramidia in margine loborum superiori articulorum utrinque immersa extus tumescentia, poro pertusa. Perisporia e pariete keramidii interiori suberecta, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Genus inter Amphiroam positum atque Arthrocardiam, ab illa cum keramidiorum loco tum geniculis ecorticatis non minus quam ab hac fronde dichotoma aliisque notis abunde diversum videtur. Frons in omnibus speciebus æque calcarea, fragilissima, basi teres sæpeque simplex l. si mavis caulescens, apicem versus magis magisque compressa l. complanata, plerumque regulariter dichotoma. Articuli infimi plus minus subteretes, superiores et supremi complanati l. omnino plani, obcordati, obsagittati l. lunati; lobi modo plani dilatati, modo subulati l. attenuato-subteretes, margine superiori marginem inferiorem loborum articuli superimpositi tangente adpressi, l. ab his remoti. Stratum corticale formatum est cellulis rotundato-ellipticis, internum cellulis valde elongatis linearibus, quæ in geniculis adhuc longiores, in zonas transversales superimpositas coordinatæ sunt. Keramidia sphærica margine loborum superiori articulorum immersa, extus protuberantia, utrinque normaliter solitaria sed nonnunquam bina, utrumque vero sæpe in eodem

specimine, poro pertusa. Perisporia e pariete (nec e fundo ut in Amphiroa aliisque) suberecta.

Genus ut subgenus Amphiroæ a Decaisne, qua in re omnes eum secuti sunt phycologi, primo constitutum. Nobis, Amphiroam Lamour. alio modo circumscribentibus, Cheilosporum generice ab illa segregare visum est necessarium. Si de differentia Generis non dubitamus, eo magis de limitatione specierum; characteres enim, quos in ceteris Corallinearum speciebus satis constantes invenimus, in his sæpe tam sunt inconstantes atque variabiles, ut utrum sequentes species vere diversæ sint an unam eandemque constituant speciem, pro certo dicere non audeamus. Coram oculis non paucas habemus formas, quas ad nullam sequentium specierum tuto referre audemus. Inde plures novas describere perfacilis esset labor.

Quoad distributionem geographicam subtropicum videtur genus, cujus omnes species inter Capricornum et 40° Lat. merid. circiter sunt lectæ.

1. C. STANGERI (*Harv. Ner. austr. p.* 101 *t. XXXIX)* fronde robusta 4 millim. lata stipitata apice subdilatata, articulis superne sensim cuneatis compressis lobatis l. elobatis, ramorum subalterne majoribus et minoribus, minoribus apice sagittatis l. truncatis, majoribus [acutiformibus l.] novilunaribus apice concavis rotundatis, lobis inflexis, keramidiis. . . .

Amphiroa Stangeri *Harv. l. c.*

Hab. ad oram Africæ australis prope Port Natal (Harv. l. c.)

Frons 4—5-pollicaris, basi simplex et substipitata, superne flabellatim ramosa; rami dichotomi fastigiati. Articuli stipitis formæ fere ejusdem, infimi breves, moniliformes, superiores magis magisque cuneati, supremi lobis prominentibus auriculati; ramorum ita variantes, ut difficilime describantur, in genere vero unusquisque articulus aut major est aut minor; articuli minores forma variabili, rotundati, peltati, panduriformes, truncati, auriculati l. alati; majores late lunati latere rotundati apiceque incurvati. Fructus ignotus. Color purpureo-ruber. Ita normaliter; sed duæ sunt varietates, altera minus ramosa articulisque minus dilatatis, altera ramis in ramificationes angustatas (iis in Jania rubenti similes) attenuatis ramulisque apice 2—3 articulis dilatatis constructis (Descript. Harv. exscript.)

2. C. FLABELLATUM (*Harv. Ner. austr. p.* 101 *t. XXXIX)* fronde subrobusta 4 millim. lata stipitata apice attenuata, articulis superioribus cuneatis compressis, ramorum inferioribus et mediis

sagittatis lobis patentibus acutis l. obtusis ramosis, terminalibus cylindraceis.

Amphiroa flabellata *Harv. l. c.*

Hab. ad oram Africæ australis prope Port Natal (Harv. l. c.)

Frons 4—6-pollicaris, stipite simplici 2—3-pollicari, apice diviso; divisiones repetite denseque dichotomæ, erecto-patentes, fastigiatæ, frondem flabelliformem formantes. Articuli stipitis tereti-compressi, raro auriculati; ramorum sagittati lobis patentibus, acutis l. obtusis, nonnunquam productis; ramorum terminalium sæpissime teretes, angustiores, exauriculati. Color læte rubro-purpureus. (Descript. Harv. exscript.)

3. C. sagittatum *(Lamour. in Freyc. Voy. Zool. p.* 625 *t.* 95 *f.* 11—12) fronde robusta 4:millimetr. lata stipitata apice subdilatata, articulis mediis ramorumque subsagittatis basi attenuato-obovatis, longitudine inter genicula distantiam loborum subæquante l. sesquilongiori, lobis patentibus subulato-acutis l. obtusiusculis remotis, keramidiis subsolitariis.

Corallina sagittata *Lamour. l. c.*

Amphiroa sagittata *Decaisne Annal. des Scienc. nat.* 1842. *Bot. vol.* 2 *p.* 125.

Hab. ad Port Natal Africæ australis (Herb. propr.) nec non ad insulam Franciæ (Lamour. l. c.)

Frons usque 5-pollicaris, inferne subirregulariter ramosa, superne vero sæpissime regulariter dichotoma, apicem versus sensim dilatata. C. Stangeri forsan proxima, differt articulis forma constantibus, nec majoribus minoribusque alternantibus prædita; de cetero nimis affinis et forsan cum eo et C. sagittato ejusdem speciei varietas. Keramidia frequentia, subsolitaria.

Specierum in hoc genere limitatio quam anceps res sit atque lubrica docet hujus speciei varietas, quam ante oculos habemus. In hac sunt ramorum articuli longitudine inter genicula quam distantia loborum 3plo l. 4plo breviori, basi omnino teretes; lobi nunc omnino teretes nunc plani formæque obovatæ, modo patentes, modo divaricati. Sterilis est omnino, quo in statu articuli vario modo abnormiter explicari videntur. — Speciem nostram, quam ad nullam ex iis, quas descripsit Harvey, tute referre possumus, ad plantam Lamourouxii pertinere putamus. Data descriptio atque figura in essentialibus congruunt.

4. C. cultratum *(Harv. Ner. austr. p.* 102 *t. XXXIX)* fronde tenuiore cæspitosa 2—3:millimetr. lata apice subdilatata, articulis mediis

cordato-sagittatis lobis planis verticaliter subtruncatis adpressis, ramorum subnovilunaribus basi tereti-producta et longitudine inter genicula distantia loborum subduplo breviori lobis subfalcatis acutis remotis, keramidiis utrinque subsolitariis.

Amphiroa cultrata *Harv. l. c.*

Hab. ad oram Africæ australis a Bay Falso usque ad Port Natal satis frequenter; ad oram Brasiliæ prope Rio Janeiro (Herb. propr.)

Gregarie l. cæspitose crescens. Frons circiter 2- raro 3-pollicaris, stipitata, superne normaliter dilatata apiceque sæpissime latissima, licet hoc loco nonnunquam attenuata. Articuli inferiores et præsertim medii lobis planis adpressis, superiores et ramorum lobis remotis falcatis acutis. His notis, magnitudinem ut omittamus, a C. sagittato optime distinctum credimus.

5. C. ELEGANS *(Hook. et Harv. in Ner. austr. p. 101 t. XXXVIII)* fronde tenuiori gracili elongata 2:millimetr. lata æquali, articulis infimis teretibus diametro 3plo longioribus, mediis ramorumque sagittatis basi producta et longitudine inter genicula distantiam loborum æquante l. paululum superante, lobis subulatis erecto-patentibus remotis.

Amphiroa elegans *Hook. et Harv. l. c.*

Hab. ad Novam Zeelandiam (Hook. et Harv. l. c.)

Bi-tripollicaris, gracilis, irregulariter dichotoma, dichotomiis distantibus. Keramidia lobis articulorum infra apicem immersa, margine superiori porosa (Harv. l. c.)

6. C. JUNGERMANNIOIDES *(Rupr. mscr.)* fronde pusilla cæspitosa usque 2:millimetr. lata apice vix dilatata, articulis mediis ramorumque novi-lunaribus basi tereti-producta et longitudine inter genicula distantia loborum 5plo l. 6plo breviori, lobis remotis subarcuato-divaricatis tereti-subulatis l. planis tuncque apice bitridentato-incisis, keramidiis. . . . .

Hab. ad insulam Otahiti (Herb. Mus. Acad. Scient. Petropol.)

Ut ex omnibus minima et quoad omnes partes tenuissima ita et elegantissima, Jungermanniam non male referens. Frons, quantum e speciminibus fractis dijudicare possumus, vix ultra pollicaris, cæspitose crescens et forsan magis quam in reliquis speciebus irregulariter dichotoma. Lon-

gitudo articulorum (intra genicula) quam distantia inter loborum apices 5–6plo brevior, inferiorum et mediorum lobi plani, bi-tridentati, superiorum vero plerumque tereti-subulati et utrinque subarcuato-divaricati hanc speciem ab omnibus optime distinctam reddunt.

Species inquirendæ.

7. AMPHIROA (CHEILOSPORUM) ACUTILOBA *(Decaisne Annal. des Scienc. nat. 1842. Bot. vol. 2 p. 125)* cæspitosa articulis obcordatis, lobis acutis attenuatis divaricatis l. patulis. Differt a præcedente (Cheilosp. sagittato) lobis divaricatis longioribus acutioribusque.

Hab. ad insul. Mauritii (Dec. l. c.)

8. A. (CHEILOSP.) LAMOUROUXIANA *(Decaisne l. c.)* elongata apice curvata, articulis obcordatis lobis acutis adpressis, superioribus teretibus.

Corallina Lamourouxiana *Leach. in Herb. Lamour.*

Hab. ad Cap. b. spei (Capit. Carmichael in Herb. Lamour.) (Decaisne l. c.)

9. A. (CHEILOSP.) FASTIGIATA *(Decaisne l. c.)* articulis infimis depressis subquadratis minimis, mediis obcordato-cuneatis, lobis acutiusculis adscendentibus, supremis obtusis rotundatis.

Hab. . . . (Vidi in Herb. d'Orbigny) — (Decaisne l. c.)

XCII. ARTHROCARDIA *Aresch. mscr.* Amphiroa sect. II. Arthrocardia *Decaisne Annal. des Scienc. Nat. 1842. Bot. vol. 2 p. 124* (pro parte). *Endlicher Supplem. III. p. 49. Harv. Ner. austr. p. 99. Kützing. Spec. p. 703* (apud omnes quoad partem). Corallineæ spec. *Lamour., Lamarck, Ellis et Soland. aliorumque.*

Frons calcarea fragilis ima basi subteres superne compresso-plana pinnata, e duobus cellularum stratis, corticali cellulis elliptico-rotundatis et interiori cellulis elongatis in zonas transversales superimpositas coordinatis formato, constructa, articulata; arti-

culi oblongi, cuneati l. cordato-obreniformes geniculis ecorticatis brevibus subadpressi. *Keramidia* in apicibus articulorum apicalium parum mutatorum immersa solitaria, poro pertusa; Perisporia e fundo Keramidii erecta, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Positum est hoc genus, ut nobis videtur, inter Cheilosporum atque Corallinam. Ab illo differt keramidiis in apicibus (nec in margine loborum) articulorum apicalium solitariis immersis, a Corallina vero distat ut Cheilosporum keramidiis immersis extusque parum conspicuis. Frons normaliter omnino pinnata nec unquam, nisi anamorphosi quadam, subdichotoma. Articuli basi plus minus cylindracei, superiores teretes l. compressi, oblongi, obconici, cuneati l. etiam oblunati, lobis lateralibus plus minus explicatis. Structura in omnibus essentialibus ut in Cheilosporo. Keramidia in apicibus articulorum apicalium poro pertusis extusque parum incrassatis l. plane immutatis omnino immersa. Perisporia e fundo keramidii erecta, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Cel. Decaisne, eumque qui sequuntur omnes, species primarias, quas in hoc genere conjungimus, in sectione Arthrocardiæ generis Amphiroæ posuerunt, ea scilicet sententia, ut habeant hæ species, veluti veræ Amphiroæ, keramidia in mediis articulis erumpentia. Aliorum observationi libenter confidimus, innumeris vero harum specierum examinatis speciminibus, keramidiorum Amphiroæ medios per articulos sparsorum nos ne minimum quidem in his vidisse vestigium, palam profitendum est. Sed in apicibus articulorum apicalium poro pertusis keramidia perisporiis pulcherrimis sporigeris referta cum observaverimus, hanc fructificationem normalem considerare nobis concessum credimus. Inde Arthrocardia, ut eam hoc loco circumscripsimus, cum fructu Corallinæ — nam Corallinæ keramidium externum est articulus apice poro pertusus, licet magis transformatum — cum fronde vero normaliter dichotoma Amphiroæ minus quam Corallinæ affinis videtur; immo in Corallina articulos apicales poro apice pertusos vidimus nonnunquam, at perisporia invenire nunquam potuimus. — Ceteras a Decaisne et Harvey Arthrocardiæ adscriptas species, ex. gr. Amph. Orbignianam, A. chiloensem, nobisque parum cognitas,

ad nostram Amphiroam propter fructum frondemque dichotomam retulimus.

Species hujus generis plurimæ, quoad innotuerunt, hemisphæræ australi privæ sunt, ad littora Brasiliæ, Africæ australis, nec non Novæ Hollandiæ lectæ. Sola A. frondescens, si ad genus vere pertineat, hemisphæræ borealis incola.

1? A. FRONDESCENS (*Post. et Rupr. Illustr. p.* 20 *t. XL. f.* 103) fronde dense cæspitosa pusilla subpyramidata a basi subtrichotome pinnata inferne tereti superne compresso-complanata, articulis mediis deltoideo-obcordatis lobis patentibus subtereti-acutis, superioribus cuneato-triangularibus lobis complanatis subtruncatis articulo superimposito margine adpressis, omnibus medio subelevato-costatis et subzonatis.

Corallina frondescens *Post. et Rupr. l. c.*

Hab. ad littora insulæ Unalaschkæ (Herb. Mus. Petropol.)

Specimina, quæ coram oculis habemus, forsan non inter maxima habenda, vix pollicaria. Frons usque a basi potius trichotome pinnata, coloris viridi-albescentis, quo superius eo etiam magis compressa et complanata. De cetero a sequente vix nisi difficillime characteribus distinguitur. Articulorum forma in utraque specie fere eadem, sed hac in specie quam in sequente multo minores, sunt millimetro parum latiores l. longiores. Fructificationem plane nullam invenimus, ut an huc, quo propter similitudinem cum sequente externam posuimus, vere pertineat, contendere non velimus.

2. A. PALMATA (*Ell. et Sol. p.* 118 *t.* 21 *fig. a. A*) robusta, multiceps, fronde basi subtereti mox compresso-complanata nudiusculo-stipitata apice densissime corymboso-dichotome pinnata, pinnis pinnulisque subimbricatis l. plano-superimpositis, articulis inferioribus mediisque stipitum obcordatis l. subobreniformibus obtuse-sublobatis, superioribus late obcordatis lobis subteretibus l. subcomplanatis acutis l. obtusis, articulis omnibus longitudine distantiam loborum subæquantibus l. eadem duplo breviori, apicalibus late obovatis subplanis.

Corallina palmata *Ell. et Sol. l. c. Lamour. Hist. des. Pol. flexib. p.* 291.

β. fronde latiori, articulis superioribus basi magis cuneatis apiceque magis dilatatis margine tenuioribus fere papyraceis subcrispato-dentatis.

Corallina filicula *Lamarck. Mem. du Museum 2 p. 237. Martens. in Krauss. Beiträge zur Flora des Cap. und Natal-landes. Kütz. Spec. p.* 606.

Hab. ad oram Africæ australis frequenter; forma *α.* in sinu Tafelbay et Bay-falso; etiam ad oras Brasiliæ; *β.* prope Port Natal non rara (Herb. prop. et Lenormandi).

Planta normaliter evoluta 2—3-pollicaris, coloris albo-virescentis l. rubri. Callus radicalis sat magnus, multiceps. Frons plerumque usque in mediam altitudinem nuda, i. e. stipitata, stipite articulis infimis subcylindricis et superioribus subobreniformibus l. obcordatis constructo, apice densissime et irregulariter dichotome-pinnata, pinnis pinnulisque dense plano-superimpositis, circumscriptione plus minus late ovata. Articuli pinnarum pinnularumque compresso-complanati, in medio plerumque longitudinaliter costato-elevati, 2—3:millimetr. lati, forma valde variantes, plerumque late obcordati, rarius subobhastati, nonnunquam semilunares, lobati; lobi nunc breviores nunc longiores, plus minus teretes l. acuti, nunc complanato-plani et obtusi, articulo superimposito plerumque adpressi; articuli apicales normaliter late obovati, apice poro pertusi, et intra keramidium omnino immersum perisporia continentes, nonnunquam elongati et fere palmatim divisi; sed hæc est anamorphosis, quæ cum in hac specie et sequentibus, tum in Corallina officinali affinibusque immo in Amphirois observata ad species distinguendas nil omnino valet. Non formas atypicas sed typicas in specie quadam limitanda respiciat botanicus, necesse est.

Forma *β.*, quæ a genuina specie haud distincta videtur, recedit stipitibus non tam longe denudatis eorumque articulis magis cylindraceis, pinnis pinnulisque minus dense imbricatis seu superimpositis sed sæpe fere libere patentibus, articulisque 4:millimetr. latis subcostatis, utrinque papyraceo-complanatis, margine non raro undulato-crispatis. Sed in ceteris nullam vidimus differentiam, ut de specifica identitate vix dubitandum sit.

Nostram speciem, neque sequentem, esse Corallinam palmatam *Ell. et Sol.* nullis dubiis vacare crediderimus. Ex America, manu Chauvini Cor. Filiculam *Lamarck.* inscriptam, in herbario Lenormandii vidimus. Sec. Cel. Lamarck. sequens vera est Cor. palmata *Ell. et Sol.*

3. A. CORYMBOSA *(Lamarck. Mem. du Mus. II. p. 234)* robusta, multiceps, fronde basi tereti sursum compressiuscula l. sensim compressa nudiusculo-stipitata apice corymboso-pinnata, pinnis pinnulisque patentibus, articulis inferioribus mediisque compres-

siusculis sublinearibus l. cuneatis elobatis, superioribus l. ramiferis obovato-cuneatis lobatis et elobatis l. eramiferis sublinearibus, omnibus diametrum maximum subæquantibus l. 2plo longioribus, apicalibus sublinearibus compressiusculis l. compressis.

α. fronde subtereti l. compressiuscula, articulis linearibus l. cuneatis elobatis.

Corallina corymbosa *Lamarck. l. c.*

β. fronde compressa, articulis lanceolatis l. deltoideo-obovatis lobatis.

Amphiroa corymbosa *Harv. Ner. austr. p. 99 t. XXXVIII.*

Hab. ad oram Capensem præsertim in sinu Tabulari nec non Algoensi non infrequenter. Ad littora Americæ sec. Lamarck. l. c. (Herb. propr.)

Planta coloris normaliter purpurei, at plerumque viridescentis l. albido-lutescentis, 4—5-pollicaris. Callus radicalis magnus, multiceps. Frons inferne sæpissime, immo nonnunquam usque in medium, nuda i. e. stipitata, stipite articulis omnibus subteretibus cylindraceis l. leviter compressis subcuneatis constructo, apice plus minus regulariter pinnata l. dichotomo-pinnata, pinnis pinnulisque nunc corymboso-congestis, nunc plano-patentibus. Articuli pinnarum pinnularumque modo parum compressi, sive subteretes, modo compressi, forma nunc fere cylindracei, nunc cuneati, rarissime passim subcomplanati, apice utrinque sæpissime elobati, at nonnumquam lobati, quo in casu ad formas antecedentis speciei accedere videtur; lobi, cum adsunt, breviores tereti-acuminati, subpatentes; articuli apicales compressi, nonnunquam complanati, lineares l. lanceolati, interdum vero subteretes et cylindracei. Longitudo articulorum cum diametro eorum maximo collata quam in priori specie longior, a qua igitur differt articulis tereti-compressis subcylindraceis l. cuneatis longioribus apicalibusque elongatis linearibus.

Est, ut pleræque, species valde multiformis, cujus fragmenta nominibus Corallinæ corymbosæ, Cor. palmatæ immo Cor. officinalis in herbariis inscripta vidimus. Omnes ejus describere formas labor esset inutilis, ne dicamus impossilibilis. In eadem pinna vidimus articulos compressos et teretes, cuneatos et cylindraceos, superne utrinque lobatos et elobatos. — Amphiroam corymbosam *Harv. Ner. austr.* non sine dubitatione ad nostram speciem retulimus. — Corallina magnifica *Leach,* quam ad suam speciem ut synonymon retulit Harvey, si specimine a Cel. Chauvin ita determinato habenda sit fides, est omnino nostra planta, cujus 50 specimina coram oculis habemus.

4. A. WARDII *(Harv. Ner. austr. p. 99 t. XXXVIII)* fronde robusta pluries pinnata circumscriptione latissima, pinnis pinnulisque

creberrimis erecto-patentibus sursum sensim brevioribus, articulis diametro vix longioribus, basilaribus incrassatis compresso-teretibus subquadratis, mediis compressis cuneato-deltoideis hexagonis angulis obtusis (nec porrectis), superioribus quadratis, articulis ramulorum cuneatis oblongisve compressis, ultimis ellipsoideis obtusissimis.

Hab. ad Novam Hollandiam australem prope Port Philippe (Herb. Univers. Dublin.)

Pulchra species habitu præcedentis (A. corymbosa Harv.), a qua articulis obtuse-lobatis dignoscitur. (Charact. et descript. Harv. exscript.)

5. A. MALLARDIÆ *(Harv. Ner. austr. p.* 99) fronde robusta pluries pinnata circumscriptione latissima, pinnis pinnulisque creberrimis erecto-patentibus sursum brevioribus, pinnulis ultimis gracilibus attenuatis teretibus, articulis diametro subduplo longioribus, basilaribus incrassatis, mediis compressis cuneato-deltoideis hexagonis angulis obtusis vel vix acutis, superioribus cuneatis, articulis ramulorum cylindraceis filiformibus apicibus acutis.

Hab. ad Novam Hollandiam australem prope Port Philippe (Harv. l. c.)

A. Wardii valde affinis forsitanque ejus potius varietas quam distincta species. Differt præcipue pinnis semper angustis et cylindraceis in acumen attenuatis. Articuli terminales sæpius incrassati, veluti in iisdem formaretur ceramidium (Char. et descript. Harv. exscript.)

Spec. gen. et affinitate dubia.

6? A. CAPENSIS *(Leach. ap. Decaisn. in Annal. des Scienc. nat.* 1842 *Bot. vol. XVIII. p.* 149) tenuior, multiceps, fronde basi tereti sursum compressa nudiusculo-stipitata apice corymboso-pinnata l. a basi subregulariter dichotoma, pinnis ramisque patentibus, articulis inferioribus mediisque compresso-l. subcomplanato-ancipitibus cuneatim attenuatis diametro maximo subduplo longioribus, superioribus similibus l. in basin mox tereti-attenuatis diametro maximo usque 4plo—5plo longioribus, omnibus nunc elobatis nunc breviter lobatis, apicalibus linearibus l. spathulatis.

Corallina capensis *Leach. ap. Decaisne l. c.*

α. fronde subregulariter pinnata, articulis superioribus compresso-planis diametro maximo usque 2plo l. 3plo longioribus.

β. fronde subregulariter dichotoma, articulis superioribus apice compresso-planis in basin tereti-attenuatis diametro maximo usque 5plo longioribus.

Hab. in sinu Natalensi Africæ australis frequenter (Herb. propr.)

E callo radicali multiceps. Frons 1—2-pollicaris, coloris viridis l. luteo-albescentis, nunc fere regulariter pinnata, nunc fere regulariter dichotoma, et, has quoad notas, innumeras offerens formas intermedias. In forma *α.* articuli infimi omnino cylindracei, diametro 2plo l. 3plo longiores, mox vero per totam superiorem frondis partem plus minus compressi, subcomplanati l. plani, medio tantum interdum longitudinaliter elevato-incrassati, margine utrinque tenuiores, indeque ancipites non male nominandi, apice utrinque sæpissime breviter lobati, lobis subpatenti-divaricatis, late cuneati, diametro maximo 2plo plerumque longiores; in forma *β.* articuli inferiores mediique fere ut in *α*, sed superiores articuli ex apice plus minus compresso latoque mox in formam teretem versus basin attenuantur, et fiunt sæpissime diametro maximo usque 5plo, immo forsan 6plo longiores; articuli apicales multo etiam magis quam in *α* elongati, lineares, l. in basin plus minus attenuati, spathulati.

Planta innumeris visis speciminibus nobis adhuc quoad genus atque affinitatem dubia, quo loco melius inserenda sit, nos omnino fugit. Nullam plane invenimus fructificationem. Sub nomine Corallinæ capensis *Decaisn.* misit Martens. An vero sit vera Cor. capensis *Leach. et Decaisnei,* dicere pro certo non audemus.

XCIII. JANIA *Lamour. Bull. phil.* 1812. *Hist. des Pol. flex. p.* 266. *Johnston British Sponges und Lithophytes p.* 224. *Kütz. Phyc. gen. p.* 388. *Spec. p.* 709. Janiæ Spec. *Decaisne in Annal. des Scienc. nat.* 1842. *Bot. v.* 2 *p.* 123. *Endl. Suppl. III. p.* 49. *Harv. Ner. austr. p.* 104. Corallinæ Spec. *Linn., Pall., Ell. et Sol. et Lamarck.*

Frons calcarea fragilis subteres setaceo-filiformis dichotoma, e duobus cellularum stratis, corticali cellulis oblongis et interiori cellulis filiformibus subcontinuis laxis formato, constructa, articulata; articuli cylindracei, subclavati l. subobhastati compressi, geniculis ecorticatis brevissimis subadpressi. *Keramidia* transformatione articuli dichotomiarum superiorum intimi exorta,

cornigera subelliptica l. urnæformia, apice poro pertusa; Perisporia e fundo keramidii suberecta, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Corallinæ valde affine genus et ab eodem vix nisi fronde normaliter dichotoma diversum. Inter utrumque genus quasi in medio posita videtur Corallina virgata *Zanard.*, quam pro Jania rubenti, nisa frons pinnata esset, facile haberes. Structura Corallinæ quam Janiæ plerumque habetur alia; in illa scilicet stratum interius compositum est cellulis filiformibus elongatis et cellulis ellipticis, utrisque in zonas transversales et alternantes ordinatis. Sed in Janiarum strato interiori cellulas ellipticas, quamquam nondum in zonas transversales dispositas, nobis ipsi observasse videmur, et in Corallina virgata hanc Janiæ structuram potius quam illam Corallinæ vidimus. Inde etiam, ut nobis videtur, hæc nota mere est accidentalis. Altioris dignitatis est, si quid vidimus, frons semper dichotoma. Articuli eramiferi normaliter cylindracei, ramiferi solummodo vel in una specie (Jan. corniculata) inferiores compressi, cuneati, subclavati l. subobhastati, omnes geniculis ecorticatis brevissimis adpressi, longitudine valde variantes, diametro nunc fere breviores, nunc multiplo longiores. Keramidia metamorphosi articuli dichotomiarum superiorum infimi exorta, subelliptica l. urnæformia, poro sæpe producto ornata, inferiora utrinque ramifera, suprema bicorniculata, cornibus plus minus elongatis filiformibus plerumque simplicibus, nonnunquam dichotomis seu bifurcatis. Perisporia e fundo keramidii, si recte observaverimus, erecta, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Janiæ genus ut a Lamourouxio l. c. primo constitutum, a Decaisneo quamquam deinceps speciebus Corallinæ fructu cornigero insignibus auctum, cum Kützingio immutatum reservare volumus. Quoad enim structuram Corallina Cuvieri affinesque cum Corallina officinali longe magis quam cum Janiis veris conveniunt; habent enim hæ species in strato interiori cellulas ellipticas in zonas transversales dispositas. Quamquam autem structura, ut supra annotavimus, inter utrumque genus notam vix ullam essentialem offert, tamen qualis sit normaliter in utriusque charactere memorare voluimus.

Species Janiæ per maria orbis fere omnia dispersa, ab oris Norvegiæ meridionalis usque in partem maris australis fere ultimam; frequentiores forsan in maribus magis temperatis. Specierum a Botanicis distinctarum numerus in libris quam in natura sine dubio major; plurimæ sine fructificatione descriptæ notisque habitualibus solummodo distinctæ, ex quo alias reducere aliasque intactas relinquere coacti fuimus.

1. J. MICRARTHRODIA (*Lamour. Pol. flex. p.* 271 *t.* 9 *f.* 5 *a. B*) fronde breviori cæspitosa, axillis patentibus, ramis subarcuatis, articulis ramiferis subcylindraceis, eramiferis cylindraceis, utrisque diametrum subæquantibus l. eodem subduplo longioribus, dichotomiis ultimis keramidiiferis, keramidiis subgloboso-ellipticis, cornibus attenuatis.

α. fronde tenuiori submoniliformi, ramis divaricatis, articulis diametro sublongioribus.

Jania tenuissima *Sond. Plant. Preiss.* 2 *p.* 186. *Kütz. Spec. p.* 710.

β. fronde crassiori submoniliformi, ramis suberectis, articulis diametrum subæquantibus.

Jania micrarthrodia *Lamour. l. c. Kütz. sp. p.* 710.
Jania antennina *Kütz. Phyc. gen. p.* 389. *Spec. p.* 710. *Sond. Plant. Preiss.* 2 *p.* 186.

δ. fronde crassiori, ramis subarcuatis, articulis diametro usque subduplo longioribus.

Jania crassa *Lamour. Expos. method. p.* 23 *t.* 69 *f.* 9—10.

Hab. ad oram Novæ Hollandiæ australem, ab exitu fluvii Cygnorum usque ad Port Philippe, frequenter (Herb. propr. et Sonderi). Etiam ad Novam Zeelandiam (si nempe synonym. *Lamour. Expos. method.* huc vere pertineat).

Janiæ rubenti, ut jam observavit Lamouroux (cfr. *Pol. flex. l. c.*) sine dubio valde affinis, et ab ea articulorum brevitate longe melius quam alia nota distincta; illi maxime evolutæ cum colore tum habitu omnino similis, 1—2-pollicaris, sed crassitie in genere tenuior; formæ habitu abludentes non tamen raræ. Articuli ramiferi vix cuneati l. clavati, potius subcylindracei nominandi, i. e. apice superiori paululum incrassati, eramiferi omnino cylindracei, sed, propter genicula magis contracta apicesque eorum inde magis rotundatos, in variis varietatibus formisque præcipue

tenuioribus frons nudo oculo plus minus moniliformis apparet, longitudine nunc diametro breviores, nunc usque subduplo longiores. — Dichotomiæ ultimæ, quantum vidimus, solæ keramidiiferæ. Keramidia forma variantia, nunc fere globosa, nunc elliptica, rarissime suburnæformia, poro sæpe producto; cornua quam in Jania rubenti pro more longiora magisque apicem versus attenuata.

2. J. PACIFICA *(Aresch. mscr.)* fronde breviori cæspitosa, axillis acutis, ramis suberectis, articulis ramiferis subcuneato-clavatis, eramiferis cylindraceis, utrisque diametro duplo l. subtriplo longioribus, dichotomiis mediis ultimisque keramidiiferis, keramidiis urnæformibus compressis utrinque subauriculatis poro producto, cornibus subæqui-crassis.

Hab. in mari pacifico ad oram Mexicanam prope Guatulco legit Cel. Liebman, qui specimina dedit.

Frons circiter pollicaris l. forsan interdum altior, in nostris speciminibus coloris virescenti-rubri, insigniter cæspitosa. Rami seta porcina parum crassiores, magis quam in priori specie erecti, unde axillæ vere acutæ. Articuli per totam frondem ejusdem latitudinis, in speciminibus maxime evolutis diametro 2plo longiores, sed in nonnullis eundem usque 3plo longitudine superantes, ramiferi plus minus cuneati l. clavati, eramiferi omnino cylindracei. Dichotomiæ satis crebræ, omnes a media fronde usque in ejus apicem keramidiiferæ (et hac in re ad J. rubentis formam spermophoram quodammodo accedens). Keramidia quam in Jania rubenti magis compressa, utrinque subauriculata, poro insigniter producto, suprema cornibus simplicibus ubique ejusdem fere crassitiei, apice interdum keramidia solitaria gerentibus.

Janiæ rubenti valde quidem est affinis, sed non solum articulis multo brevioribus verum etiam keramidiorum forma eorumque in omnibus supra mediam frondem dichotomiis proventu ab eadem ita differe videtur, ut distinguere sit licitum.

3. J. FASTIGIATA *(Harv. Ner. austr. p. 107)* fronde elata fastigiata dichotoma axillis acutissimis, ramis strictis erectis, apicibus subinflatis, articulis omnibus cylindraceis, infimis diametro sesquilongioribus, superioribus duplo l. subtriplo longioribus, geniculis constrictis, keramidiis terminalibus longissime antennatis.

Hab. in sinu Algoa Africæ australis (Harv. l. c.)

Frons 2-3-pollicaris pulchre cæspitosa, fastigiata. Caulis setam porcinam crassus, diametro ubique subæquali, repetite dichotomus, dichotomiis erectis

ramisque fastigiatis. Articuli breves. Color pulchre roseus. (Charact et descript. Harvey. exscript.)

4. J. RUBENS (*Linn. Syst. Nat. ed.* 12 *v.* 1 *p.* 1304) fronde breviori cæspitosa, axillis patentibus, ramis subarcuatis, articulis ramiferis subcuneatis, eramifer[illegible]ndraceis utrisque diametro 4plo—6plo longioribus, dic[illegible]que keramidiiferis, keramidiis urn[illegible]ibus subæqui-crassis.

α. dichotomiis ultimis subsolis ke[illegible]

Corallina ramulis dichotomis, t[illegible]s *Ell. Cor. p.* 64 *t. XXIV. f. e. E.*

Corallina dichotoma, capillis de[illegible]is minimis teretibus adnascens *Ell. Cor.* [illegible]

Corallina rubens *Linn.; Ell. et* [illegible]

Corallina cristata *Ell. et Sol. p* [illegible]

Jania rubens *Lamour. Hist.* [illegible]*c. Brit. t. CCLII. Man. p.* 107. *Kütz. Spec*[illegible]07.

Jania longifurca *Zanard.; Küt*[illegible]

β. dichotomiis superioribus ult[illegible]

Corallina alba spermophoros [illegible]*p.* 66 *t. XXIV fig. g. G.*

Corallina spermophoros *Ell.* [illegible]9.

Hab. in mari atlantico ab [illegible]ra Africæ septentrionalis et in mari me[illegible] ad oram Natalensem (Harv. Ner. austr. [illegible]

Cæspes 1—2-pollicaris pler[illegible]sphæricus. Frons vere dichotoma, coloris n[illegible] in albidum plus minus expallescentis. Ra[illegible] seu arcuati, qua nota a speciebus Harveya[illegible]m auctorem differt. Articuli eramiferi om[illegible]o cuneati l. subclavati, longitudine variant[illegible] 4plo l. 6plo longiores. In forma *α.* dichot[illegible] profert, quo existit keramidium cornibus [illegible] brevioribus modo longioribus (Jania lon[illegible] *β* vero et in dichotomiis infra ultimam a[illegible]midium, cujus igitur cornua (rami) sunt [illegible]nidia gerentia. Keramidia urnæformia subco[illegible]ducto; cornua, ut etiam frons sterilis, apice [illegible]

Jania adhærens; ramis [illegible]s, capillaribus, dessicatione chartæ adhærentibus *Lamour. Pol. flex. p.* 270 quid sit,

tenuioribus frons nudo oculo plus minus moniliformis apparet, longitudine nunc diametro breviores, nunc usque subduplo longiores. — Dichotomiæ ultimæ, quantum vidimus, solæ keramidiiferæ. Keramidia forma variantia, nunc fere globosa, nunc elliptica, rarissime suburnæformia, poro sæpe producto; cornua quam in Jania rubenti pro more longiora magisque apicem versus attenuata.

2. J. pacifica *(Aresch. mscr.)* fronde breviori cæspitosa, axillis acutis,
ramiferis subcuneato-clavatis, eramife-
diametro duplo l. subtriplo longioribus,
sque keramidiiferis, keramidiis urnæ-
inque subauriculatis poro producto,

oram Mexicanam prope Guatulco legit
dedit.

forsan interdum altior, in nostris specimi-
insigniter cæspitosa. Rami seta porcina
n in priori specie erecti, unde axillæ vere
rondem ejusdem latitudinis, in speciminibus
o longiores, sed in nonnullis eundem usque
ramiferi plus minus cuneati l. clavati, era-
Dichotomiæ satis crebræ, omnes a media
n keramidiiferæ (et hac in re ad J. rubentis
mmodo accedens). Keramidia quam in Jania
inque subauriculata, poro insigniter producto,
s ubique ejusdem fere crassitiei, apice inter-
ntibus.

lem est affinis, sed non solum articulis multo
amidiorum forma eorumque in omnibus supra
is proventu ab eadem ita differe videtur, ut

Ner. austr. p. 107) fronde elata fastigiata
cutissimis, ramis strictis erectis, apicibus
omnibus cylindraceis, infimis diametro ses-
rioribus duplo l. subtriplo longioribus, geni-
ramidiis terminalibus longissime antennatis.
Africæ australis (Harv. l. c.)

lchre cæspitosa, fastigiata. Caulis setam porcinam
ubæquali, repetite dichotomus, dichotomiis erectis

ramisque fastigiatis. Articuli breves. Color pulchre roseus. (Charact et descript. Harvey. exscript.)

4. J. RUBENS (*Linn. Syst. Nat. ed.* 12 *v.* 1 *p.* 1304) fronde breviori cæspitosa, axillis patentibus, ramis subarcuatis, articulis ramiferis subcuneatis, eramiferis cylindraceis, utrisque diametro 4plo—6plo longioribus, dichotomiis superioribus ultimisque keramidiiferis, keramidiis urnæformibus poro producto, cornibus subæqui-crassis.

α. dichotomiis ultimis subsolis keramidiiferis.

Corallina ramulis dichotomis, teneris, capillaribus et rubentibus *Ell. Cor. p.* 64 *t. XXIV. f. e. E.*

Corallina dichotoma, capillis densis, cristatis, spermæphoris fucis minimis teretibus adnascens *Ell. Cor. p.* 65 *t. XXIV fig. f. F.*

Corallina rubens *Linn.; Ell. et Sol. p.* 120.

Corallina cristata *Ell. et Sol. p.* 121.

Jania rubens *Lamour. Hist. des Pol. flex. p.* 272. *Harv. Phyc. Brit. t. CCLII. Man. p.* 107. *Kütz. Spec. p.* 709. *Harv. Ner. austr. p.* 107.

Jania longifurca *Zanard.; Kütz. Spec. p.* 709.

β. dichotomiis superioribus ultimisque keramidiiferis.

Corallina alba spermophoros, capillis tenuissimis *Ell. Cor. p.* 66 *t. XXIV fig. g. G.*

Corallina spermophoros *Ell. et Sol. p.* 122. *Kütz. Spec. p.* 709.

Hab. in mari atlantico ab oris Norvegiæ usque ad littora Africæ septentrionalis et in mari mediterraneo. In mari australi ad oram Natalensem (Harv. Ner. austr.)

Cæspes 1—2-pollicaris plerumque densissimus tuncque subsphæricus. Frons vere dichotoma, coloris nunc rubri nunc purpurascentis, in albidum plus minus expallescentis. Rami normaliter patentes, curvati seu arcuati, qua nota a speciebus Harveyanis infra describendis, secundum auctorem differt. Articuli eramiferi omnes cylindracei, ramiferi vero cuneati l. subclavati, longitudine variantes, sed sæpissime diametro 4plo l. 6plo longiores. In forma *α.* dichotomia tantum ultima keramidium profert, quo existit keramidium cornibus duobus subsimplicibus modo brevioribus modo longioribus (Jania longifurca Zanard.) ornatum; in *β* vero et in dichotomiis infra ultimam apicalem proximis formatur keramidium, cujus igitur cornua (rami) sunt dichotoma, in dichotomiis keramidia gerentia. Keramidia urnæformia subcompressa, poro plerumque producto; cornua, ut etiam frons sterilis, apice sæpe albida.

Jania adhærens; ramis divaricatis, intertextis, fragilibus, capillaribus, dessicatione chartæ adhærentibus *Lamour. Pol. flex. p.* 270 quid sit,

quis e descriptione brevi dicere potuerit? Quæ e mari mediterraneo hoc nomine insignita accepimus specimina, in iis omnibus calx aere soleque dissoluta videbatur, unde chartæ facilius adhærent; nec ullam de cetero a J. rubenti observare potuimus differentiam.

5. J. NATALENSIS (*Harv. Ner. austr. p.* 107) fronde elata fastigiata dichotoma axillis acutis, ramis erectis strictis curvatisque apicibus acutis, articulis omnibus cylindraceis, infimis diametro 2plo 3plove, superioribus 6plo l. 8plo longioribus, keramidiis (ignotis).

Hab. Prope Port Natal Africæ australis (Harv. l. c.)

Frons 2—3-pollicaris, præcedente (J. fastigiata) robustior, articulisque multo longioribus. Color intense purpureus (Char. et Descript. Harveyi exscript.)

6. J. CORNICULATA (*Linn. Syst. Nat. ed.* 12 *vol.* 1 *p.* 1305) fronde breviori cæspitosa superne attenuata axillis patentibus, ramis subarcuatis, articulis inferioribus compressis subobhastatis lobis acutis l. cornigeris, superioribus ramiferis subclavatis, eramiferis subcylindraceis, utrisque diametro 3plo l. 4plo longioribus, dichotomiis ultimis keramidiiferis, keramidiis urnæformi-subellipticis utrinque acutis, cornibus attenuatis.

Corallina alba exigua, ramulis dichotomis, segmentis corniculatis, fucis minimis teretibus adnascens. *Ell. Cor. p.* 65 *t. XXIV fig. d. D.*

Corallina corniculata *Linn. l. c.; Ell. et Sol. p.* 121.

Jania corniculata *Lamour. Pol. flex. p.* 274. *Harv. Phyc. Brit. t. CCXXXIV. Man. p.* 107. *Kütz. Spec. p.* 710.

Hab. in mari atlantico ab oris Britanniæ usque ad Gades. In mari mediterraneo, nec non adriatico, secundum specimina a Meneghini communicata.

Species, si formas ejus maxime evolutas respicis, omnium sine dubio distinctissima, sed sæpe notæ essentiales in variis speciminibus obliterantur ita, ut utrum Janiam rubentem an hanc ante oculos habeas, dubitare merito sit licitum. Frons 1—2-pollicaris, coloris purpurei, rubri l. virescentis, normaliter magis quam J. rubens superne attenuata. Rami ut in illa curvati l. arcuati, rarius patentes. Articuli inferiores compressi, exacte fere obhastati, lobis nunc acutis nunc corniculatis; cornua interdum subulato-filiformia, attenuata, excurvato-patentia — unde pinnæ facile essent nominanda — pluribus articulis constructa; articuli superiores ramiferi subclavati l. subcuneati, eramiferi subcylindracei. Keramidia in ultimis dichotomiis, plerumque subelliptica, nonnumquam plus minus urnæformia, poro producto cornibusque quam in J. rubenti magis attenuatis.

Species inquirendæ.

7. JANIA GIBBOSA *(Lamour. Pol. flex. p.* 269) articulis gibbosis.
Hab. in Fuco latifolio maris rubri *(Lamour. l. c.)*

8. J. PYGMÆA *(Lamour. l. c. t.* 9 *f.* 1) ramis divaricatis, articulis inæqualibus, flexuosis, rugosis.
Hab. in Galaxaura lapidescente ad Cap. bon. Spei *(Lamour. l. c.)*

9. J. PUMILA *(Lamour. l. c. t.* 9 *f.* 2) ramis subulatis; articulis superne longissimis, inferne brevioribus.
Hab. in Fuco turbinato maris rubri et indici *(Lamour. l. c.)*

10. J. ADHÆRENS *(Lamour. l. c. p.* 270) ramis divaricatis, intertextis, fragilibus, capillaribus, dessicatione chartæ adhærentibus.
Hab. in mari mediterraneo? *(Lamour. l. c.)*

11. J. PEDUNCULATA *(Lamour. l. c. t.* 9 *f.* 3 *a. B)* articulis brevibus; ramis truncatis; ovariis pyriformibus, stipitatis, nunquam appendiculatis.
Hab. in mari australi *(Lamour. l. c.)*

12. J. VERRUCOSA *(Lamour. l. c. t.* 9 *f.* 4 *a. B)* ramis rigidis parum numerosis; articulis elongatis, rugosis, l. verrucosis.
Hab. in mari Americæ meridionalis *(Lamour. l. c.)*

13. J. COMPRESSA *(Lamour. in Freyc. Voy. Zool. p.* 624 *t.* 90 *f.* 8—10) pumila, compressa, ramis ultimis teretibus, 2—3 lineas alta.
Hab. ad Port Jackson; *(Lamour. l. c.)*

14. J. PANICULATA *(Lamour. ap. Freyc. l. c. p.* 626) ramosa, dichotoma, raro trichotoma; articulis compressis, subulatis, ramulosis; ramulis paniculatis teretibus.
Hab. ad insulam Franciæ insulasque Moluccanas *(Lamour. l. c.)*

15. J. GRACILIS *(Zanard. Cor. p.* 21) capillaris, dichotoma, pellucida, serius ramis oppositis tetrastiche disposisis instructa, arti-

culis obsoletis; cystocarpiis ovato-rotundatis axillaribus, terminalibusque. *Kütz. Spec. p.* 740.

Hab. ad oras Dalmatiæ.

16. J. PARVULA *(Zanard. l. c.)* brevis capillacea simpliciuscula l. parum vageque ramosa; cystocarpiis rotundatis, inferne sitis. Alt 1'''. *Kütz. l. c.*

Hab. in Cladostepho ad oras Dalmatiæ.

16. JANIA PLUMULA *(Zanard. l. c.)* dichotoma teretiuscula pulcherrime pinnata, pinnis approximatis tenuissimis capillaribus acutis. *Kütz. l. c. p.* 741.

Hab. cum præcedente.

Obs. Cum hæc, tum J. gracilis cum Corallina granifera nostra diligentius est conferenda.

17. J. CUBENSIS *(Montagne in Kütz. Sp. Alg. p.* 709) intricata, subsetacea, filiformis, teres, alterne ramosa vel subdichotoma, ramis subpinnatis, pinnis ciliiformibus paucis patentibus subulatis articulis elongatis, diametro 4–6-plo longioribus, primariis clavatis, pinnarum cylindricis. Altit $^1/_2$''.

Hab. ad insul. Cuba (Hb. Montagne).

XCIV. CORALLINA *Lamour. Pol. flex. p.* 275. *Johnston. British. Sponges and Lithoph. p.* 216. *Kütz. Phyc. gen. p.* 388. *Spec. p.* 705. Corallinæ et Janiæ Spec. *Decaisne in Annal. des Scienc. nat.* 1842. *Bot. v.* 2 *p.* 119 *et* 123. *Endl. Supplem. III. p.* 48. *Harv. Ner. austr. p.* 103 *et p.* 105. Corallinæ Spec. *Linn., Pallas., Ellisio et Solandro* nec non *Lamarckio.*

Frons calcarea fragilis teres l. compressa filiformis ramosa l. dichotoma ramis opposite pinnatis, e duobus cellularum stratis, corticali cellulis subsphæricis et interiori cellulis filiformibus et ellipticis in zonas transversales ordinatis formato, constructa, articulata; articuli teretes, compressi l. complanati, geniculis

ecorticatis brevissimis subadpressi. *Keramidia* transmutatione articuli pinnarum exorta, nuda l. cornigera, ovata l. elliptica, apice poro pertusa; Perisporia e fundo keramidii erecta, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Frons coloris normaliter rubri l. purpurei, in album vero citissime expallentis, callo radicali adnata, plus minus cæspitosa, filiformis, teres l. compressa, normaliter dichotomo-ramosa, ramis pinnatis, qua nota a priore genere præcipue differt, sæpe quamquam ramificatio plus minus irregularis. Stratum corticale constituitur cellulis quam in Janiis magis sphæricis; stratum internum formatum est cellulis elongatis subvacuis, in fila longitudinalia coadunatis, cellulisque ovalibus l. ellipticis, — illarum metamorphosi exortis — granulis farctis et in zonas transversales ordinatis; genicula, filis laxioribus composita, carent his zonis nec non strato corticali, eoque fiunt magis pellucida. Articuli nunc omnino teretes et cylindracei, nunc plus minus compressi, immo nonnunquam complanati, forma atque figura variantes, propter genicula extus brevissima plerumque adpressi rarissimeque remoti, quoad longitudinem nunc diametro breviores nunc eodem 2plo l. 3plo longiores. Keramidia oblonga, obovata l. suburnæformia, nunc metamorphosi articuli supremi pinnulæ simplicis exorta, indeque ecornigera, nunc transmutatione articuli inferioris pinnulæ plus minus compositæ formata, indeque corniculata, poro apice pertusa cornibusque, cum adsunt, pluribus quam duobus simplicibus normaliter ornata; in nonnullis vero speciebus keramidia numerosa per articulos sparsa, semi-immersa, verrucæformia, poro plus minus producto, fructumque Amphiroæ quodammodo referentia (cfr. sub Corallina officinali). Perisporia oblonga, e fundo keramidii erecta, sporas quattuor zonatim secedentes includentia.

Genus Corallinæ ut hoc loco limitare sumus conati a Jania abunde, ut nobis videtur, differt ramis pinnatis et præcipue fructificationis formatione quam in hoc genere prorsus alia. In Jania enim, ut supra propositum est, exoritur keramidium metamorphosi articuli dichotomiæ infimi. In utroque genere igitur non solum adest diversa ramificatio sed etiam ab illa dependens diversa fructificationis evolutio; videtur hæc nota quam præsentia cornuum l.

absentia, quæ mere accidentalis est, longe melior. — Sub Corallinæ nomine, cujus auctor salutatur Tournefortius, militabant antea cum veræ Algæ tum Zoophyta. Linné, Ellis et Solander complectebantur in eodem non modo veras Corallineas verum etiam Halimedas, Galaxauras, Penicillos ceteraque, exclusis tantum Melobesieis, quas ad Milleporam maxima saltim pro parte retulerunt; dein Lamarck Halimedas iisque proxime affines removit, veras Corallineas in genere reservans; tum Lamouroux Amphiroam Janiamque segregavit genusque tale fere, quale hoc loco, præeunte Kützing, proposuimus, condidit.

Species in omnibus fere totius orbis maribus dispersæ, nec ullibi forsan, nisi in maxime septentrionalibus maribus atque australibus, ubi nulla fere adest vegetatio marina, desiderantur hujus generis formæ. Species fructu corniculato præditæ magis quam ecorniculatæ marium magis temperatorum incolæ, in hemisphæra australi cis capricornum præcipue obviæ.

I. *Keramidia metamorphosi articuli in pinnulis simplicibus supremi exorta, ecorniculata.*

* *Species hemisphæræ borealis.*

1. C. OFFICINALIS *(Linn. Fauna Suec. n.* 2234) cæspitosa, fronde primaria pinnato-ramosa, ramis subtri-bipinnatis, pinnis circumscriptione elongatis pinnulatis, pinnulis simplicibus æqui-crassis l. subclavatis, articulis ramorum pinnarumque compressiusculis l. tereti-compressis cuneatis, pinnularum cylindraceis, keramidiis ovato-subsphæricis longe pedicellatis ecorniculatis.

a. fronde elata, ramis pinnisque magis regulariter pinnatis, articulis minus compressis.

Corallina articulata, dichotoma, internodiis subcylindraceis, cellulis rhomboideis, omnino tectis, et tubulis membranaceis exiguis colligatis. *Ell. Cor. p.* 60 *t. XXIV fig. a. A.*

Corallina officinalis *Linn. l. c.; Syst. Nat. ed.* 12 *I. p.* 1304. *Ell. et Sol. p.* 118. *Lamour. Pol. flex. p.* 283. *Harv. Phyc. Brit. t. CCXXII. Man. ed.* 2. *p.* 106.

Corallina laxa *Lamarck Mem. du Mus.* 2 *p.* 231.

Corallina longicaulis *Lamarck. l. c. p.* 232.

b. fronde elongata tenuiori, ramis pinnatis l. subbipinnatis, articulis magis teretibus.

Corallina anglica procumbens, segmentis brevibus *Ell. Cor. p.* 63 *t. XXIV. fig. N:o* 3.

Corallina elongata *Ell. et Sol. p.* 119. *Lamour. Pol. flex. p.* 285.

c. fronde elata, ramis pinnisque magis regulariter pinnatis, articulis ramorum pinnarumque apice latioribus compresso-subcomplanatis.

Corallina Nodularia *Pall. Elench. Zooph. p.* 421. *Lamour. Pol. flex. p.* 284.

Corallina loricata *Ell. et Sol. p.* 117. *Lamour. Pol. flex. p.* 284.

d. fronde breviori, articulis ramorum pinnarumque apice latioribus compressis l. compresso-subcomplanatis, apicalibus palmatim pinnuliferis.

Corallina Calvadosii *Lamour. Pol. flex. p.* 290.

Corallina palmata *Kütz. Spec. p.* 708 (nec *Ell. et Sol. tab.* 21 *f. a,* quæ est Arthrocardia palmata *nob.)*

Hab. ad oras maris glacialis cum lapponicas tum sibericas et atlantici usque in maris mediterranei partem maxime orientalem. Etiam in mari nigro (Herb. propr. aliorumque).

Ut species vulgatissima ita et maxime polymorpha et innumeris ludens formis atque varietatibus, quarum specificam differentiam frustra quæris. Forma *a* et *b* gaudent fronde elata, ramulis magis regulariter

---

1a. C. PILULIFERA *(Post. et Rupr. Illustr. p.* 20 *t. XL. f.* 101) corymbosa, trichotoma, superne albida; articulis inferioribus subteretibus, diametro 2plo longioribus, superioribus cuneatis, dorso convexis, diametrum æquantibus, approximatis, superne et margine utroque pro articulis succedaneis plana foventibus; ramulis lateralibus abbreviatis, cylindricis, globuliferis, terminali dilatato, supra callum reniformem segmentum semicirculare, planum, incisum l. digitatum fovente.

Vidimus specimen in Herb. Bibersteinii inscript. Patria: Siberia transbaicalensis *(Post. et Rupr. l. c.* quorum character exscript.)

1b. C. ARBUSCULA *(Post. et Rupr. l. c. t. XL. f.* 102) fasciculata, corymbosa, inferne dichotoma nuda, superne trichotomo-fastigiata, albo-

pinnatis articulisque tereti-compressis seu rotundato-compressis. Keramidia omnino ut in Corallina squamata, quamquam nunquam, quantum observare potuimus, corniculata. Forma *c* vix nisi articulis magis quam in *a* et *b* compressis differt. Hæc in mari mediterraneo frequens est et sola, cujus inde accepimus specimina, quamquam an *a* et *b* in illo mari desiderentur, dicere non possumus. Forma *d* quoad articulos compressos cum *c* convenit quidem, sed diversa est fronde breviori, apicibus (propter articulos rachidis superiores utrinque pinnulis geminis ornatos) palmatim pinnuliferis. Articuli ceterum propter compressionem, qua structura translucet, subzonatim striati (præcipue in Cor. Calvadosii *Lamour.)* In plurimis Cor. officinalis formis, quamquam rarius, vidimus interdum keramidia illa abnormia, ubique per plantæ articulos sparsa, subconico-hemisphærica, quarum mentionem fecit Cel. Harvey *ll. cc.* Talia etiam in Corallina squamata obveniunt secundum Harvey, ubi tamen nunquam vidimus. Hæc sunt organa, quæ Cel. Trevisan ad duplicem illam Corallinarum fructificationem inveniendam, ut nobis videtur, induxerunt. Sed ut nos putamus, sunt solummodo veræ fructificationis anamorphoses.

Specimina Corallinæ officinalis certæ e Capite bonæ spei vidimus nunquam. Quæ sub hoc nomine inde accepimus, sunt cum Arthrocardiæ palmatæ, tum Arthr. corymbosæ formæ juniores, quæ pro Corallina officinali ab incauto facile haberi possunt.

2. C. nana *(Zanard. Cor. p. 20 sec. Kütz. Spec.)* pulvinato-cæspitosa, fronde ima basi ramosa, ramis subtri-bipinnatis, pinnis circumscriptione elongatis pinnulatis, pinnulis simplicibus complanatis spathulatis l. lanceolatis, articulis ramorum

---

virescens; articulis inferioribus teretibus, diametrum æquantibus, superioribus cuneato-dilatatis approximatis, $^{3}/_{4}$ linealibus, diametro paulo longioribus; ramulis ultimis linearibus, subteretibus vel (in articulis nondum explicatis) in planum flabellato-digitatum coadunatis.

Hab. ad insulam Unalaschkam gregarie cum Cor. frondescente *(Post. et Rupr. l. c.* quorum character exscript.)

Utraque species videtur nobis Corallinæ officinali proxima. Quamquam nonnulla utriusque specimina coram oculis habemus, tamen characteribus strictioribus, quam quos dederunt auctores, has species limitare non possumus. Inde diagnoses exscripsimus. — Cfr. de cetero Cel. Ruprechtii opus eximium, *Algæ Ochotenses* inscriptum, *p.* 152 (344), ubi de tribus Cor. piluliferæ formis ornate disputat auctor.

compressis cuneatis, pinnarum subplanis obsagittatis lobis acutis, pinnularum subplanis, keramidiis. . . .

Corallina nana *Zanard. l. c. Kütz. Spec. p.* 709.

Hab. ad oras Dalmatiæ (Herb. Sonder). Ad oras Ægypti prope Alexandriam (Herb. Reg. Acad. Scientiar. Holm.)

Frons eximie cæspitosa, ramis suberectis dense stipatis pulvinata, usque 2pollicaris. Rami nonnunquam subtripinnati, at plerumque bipinnati; pinnulæ ex unico raro duobus articulis constructæ, omnino ac in præcedenti specie. Articuli ramorum inferiores, ut in Corallina officinali, teretes l. plus minus cylindracei l. subcylindracei, superiores compressi, cuneati; pinnarum magis compressi, immo fere complanati, sed in medio interdum incrassato-subcostati, indeque utrinque alati facile nominandi, sæpe evidentissime obsagittati lobisque acutis; pinnularum fere plani, spathulati l. lanceolati. Keramidia nunquam vidimus.

Specimen Cor. nanæ, a Zanardini determinatum et in Herb. Sonderi asservatum, $\frac{1}{3}$ unciam longitudine vix æquat, sed convenit in ceteris cum nostra planta, quam, quamquam Cor. officinali et præsertim ejusdem formæ *c* affinis quidem est, distinguere tamen debuimus, cum talem Cor. officinalis formam e mari atlantico viderimus nunquam.

** *Species hemisphæræ australis.* (cfr. *Harv. Ner. austr. p.* 103).

3. C. CHILENSIS *(Decaisn.; Harv. Ner. austr. p.* 103) fronde brevi dense cæspitosa apice pinnata v. bipinnata, pinnis crebris subfasciculatis, articulis infimis caulinisque cuneatis compressis diametro sesquilongioribus, superioribus obovatis latioribus longioribusque sæpe palmatis vel apice profunde laciniatis, ramulorum gracilibus cylindraceis simplicibus vel apice trifidis, keramidiis ovatis terminalibus.

Hab. ad oras chilenses prope Valparaiso et Port Famine. Ad insulam Norfolk (Harv. l. c.)

Uni-bipollicaris, superne bi-tri-pinnata; pinnæ longæ, erecto-patentes, superiores sensim breviores. Articuli stipitis ramorumque diametro sesquilongiores, cuneati, simplices, superiores longiores apicemque versus magis dilatati, forma irregulares, sæpe laciniati l. crenati; præsertim apicales sæpe palmati.

Cor. palmatæ *Kütz.* et Cor. Deshayesii *Mont.* valde affinis. Specimina e Port Famine repressa videntur et crescunt forsan in limite aquæ superiori;

quæ e Valparaiso vero proveniunt sunt magis evoluta et pro specie typica. Specimina nonnulla a Darvin communicata, "America meridionalis" inscripta vidi. Quæ in Herb. Hookeri asservantur specimina ex insula Norfolk parum sunt diversa. — (Char. et Descript. Harv. exscript.)

4. C. BERTERII *(Mont. in Flor. Chil.; Harv. Ner. austr. p.* 103) fronde brevi gracili, basi simplici, apice crebre pinnata, pinnis elongatis applanatis, pinnulis brevissimis, articulis infimis cuneatis, caulinis sensim latioribus, mediis superioribusque deltoideis lateribus alæformibus apicibus arcuato-truncatis margine simplicibus v. crenatis, ramorum brevissimis obovatis sæpe incrassatis v. in keramidia mutatis, apicibus obtusissimis.

Hab. ad oras Chilenses (Harv. l. c.)

Uni-bipollicaris. Stipites inferne angustiores, sursum latiores magisque compressi et superne bipinnati; pinnæ longæ, simplices; pinnulæ eximie breves, unico articulo plerumque formatæ, plerumque* geminæ. Articuli inferiores cuneati, subcompressi; superiores multo latiores magisque plani, in medio costati, margine alati, forma corpori Rajæ Batis non dissimiles (Char. et Descr. Harv. exscript.)

5. C. ARMATA *(Hook. fil. et Harv. mscr. in Ner. austr. p.* 103) fronde brevi basi incrassata stipitata apice flabellata, ramis subfasciculatis creberrimis bipinnatis latissimis fastigiatis, articulis infimis applanatis processibus spinæformibus onustis, mediis lato-obcuneatis plano-compressis brevibus apice spinis 2—4—6 verticillatis armatis, superioribus cuneatis lævibus diametro sesquilongioribus, ramulorum teretibus gracilibus diametro 2-4-plo longioribus, apicibus obtusis sæpe capitatis, keramidiis ovatis.

Hab. ad Novam Zelandiam (Harv. l. c.)

Frons 1—2-pollicaris; stipes rigidus, simplex, apice ramis pluribus, densis fastigiatis. Rami bipinnati, ramulis divergentibus. Articuli stipitis breves, latissimi et compressi, spinulis coronati aliisque spinulis e disco prominentibus nonnunquam tecti; ramorum angustiores, sed late obconici, spinulis 2—6 subulatis coronati; pinnarum angustiores, nunc nudi, nunc spinulis duobus apice utrinque ex angulis egredientibus instructi; ramulorum cylindracei, angustiores, diametro 3—4plo longiores. Ceramidia

frequentia ramulos terminantia. Color intense purpureus. (Char. et Descr. Harv. exscript.)

II. *Keramidia metamorphosi articuli in pinnulis simplicibus l. compositis inferioris exorta, corniculata.*

* *Species hemisphæræ borealis.*

6. C. SQUAMATA (*Ell. et Sol. p.* 117) fronde usque 4-pollicari, primaria ramosa, ramis bipinnatis circumscriptione elongatis, pinnis patentibus strictis elongatis, pinnulis utrinque attenuatis elongatis l. subulatis, articulis ramorum compressiusculis l. compressis cuneatis l. obconicis apice utrinque acute l. subulato-lobatis diametro maximo subduplo longioribus l. idem subæquantibus, pinnarum angustioribus longioribusque, keramidiis ovato-subsphæricis longe pedicellatis corniculatis, cornibus attenuatis.

Corallina anglica erecta, ramulis dense pennatis, lanceolæ forma terminalibus, segmentis ad utrumque latus paululum compressis. *Ell. Cor. p.* 63 *t. XXIV fig. c. C.*

Corallina squamata *Ell. et Sol. l. c. Lamarck. Mem. du Mus.* 2 *p.* 232. *Lamour. Pol. flex. p.* 287. *Harv. Phyc. Brit. tab. CCI. Man. ed.* 2 *p.* 106. *Kütz. Spec. p.* 706.

Corallina cupressina *Lamarck. Mem. du Mus.* 2 *p.* 233. *Lamour. Pol. flex. p.* 286. *Kütz. Spec. p.* 706 (sec. specimina Lenormandi).

Hab. ad oras maris atlantici a Britannia meridionali usque ad Insulas Canarienses (Herb. propr. aliorumque).

Planta usque 4-pollicaris, coloris nunc purpurei, nunc plus minus expallentis l. omnino albi. Frons sæpe a basi usque ramosa, nunc ibidem nuda l. subnuda, irregulariter ramosa. Rami ramulique plerumque bipinnati, nunc subtripinnati, rarius modo pinnati, circumscriptione oblongi; pinnæ patentes l. plus minus erectæ, strictæ, nunc solummodo inferne, nunc per totam longitudinem pinnulatæ; pinnulæ pluribus articulis plerumque constructæ, elongatæ utrinque attenuatæ, l. brevissimæ subtereti-subulatæ et tunc in pinna versus ejus apicem longitudine sensim decrescentes. Articuli infimi, ut in omnibus fere Corallinis, cylindracei, ramorum pinnarumque subcompressi, compressi l. forsan interdum margine subcomplanati, indeque plus minus ancipites, sæpissime apice utrinque subulato-lobati, seu auriculati (ut in Jania corniculata), forma ple-

rumque cuneati, sed longitudine pro more ita variantes, ut diametro maximo sint l. usque 3plo longiores l. idem subæquantes; pinnularum plerumque subteretes. Keramidia in apice piunularum formata, ovata l. potius ovato-subsphærica, longe pedicellata, pedicello in basin attenuato, sæpe nuda rariusque fere corniculata; cornua longitudine variantia, normaliter, ut videtur, attenuata, et plus minus curvata.

Cum Cor. mediterranea, a qua tamen tenuitate elegantiori, articulis apice utrinque auriculatis, pinnis pinnulisque subulato-attenuatis abunde diversa est, Cor. officinali certe magis quam sequentibus speciebus affinis. — Cor. cupressinam Lamourouxii, et ita quoque Kützingii, quam veram Lamarckii suspicamur, non esse diversam, cum descriptio tum specimina gallica bene docent. Corallina abietina *Lamarck. Mem. du Mus.* 2 *p.* 232, nobis quamquam ignota species, ad Cor. squamatam pertinere putamus.

7. C. MEDITERRANEA *(Aresch. mscr.)* fronde subbipollicari, primaria basi ramosa, ramis bipinnatis circumscriptione late ovatis l. subtriangaliformibus, pinnis circumscriptione linearibus, pinnulis subcylindraceis omnibus in keramidia transmutatis, articulis ramorum compressis cuneatis diametro maximo duplo longioribus l. idem subæquantibus, pinnarum magis teretibus angustioribusque, keramidiis pyriformibus in pedicellum attenuatis corniculatis, cornibus strictis subæqui-crassis.

Hab. in mari mediterraneo prope Alexandriam (Herb. Reg. Acad. Scientiar. Holm.)

Frons videtur usque 2-pollicaris, coloris virescentis l. suballi, basi ima ramosa. Rami bipinnati. Pinnæ circumscriptione fere omnino lineares, a basi apicem versus longitudine decrescentes, pinnulatæ; pinnulæ normaliter e margine articulorum rachidis superiori utrinque solitariæ l. nonnunquam geminæ, ex unica l. duobus articulis constructæ, simplices, teretes, subæqui-crassæ l. basi apiceque paululum attenuatæ, plerumque fere omnes in keramidia transmutatæ. Articuli forma variantes, primarii in ramis compressi, ex apice lato in basin cuneatim attenuati, nunc apice angustiores et hoc modo diametrum maximum longitudine aut fere æquantes aut duplo eodem longiores; articuli rachidis pinnarum ejusdem fere formæ, in genere vero paululum angustiores indeque etiam longiores. Keramidia pinnularum transmutatione exorta, pyriformia, in pedicellum sensim attenuata, nuda (ex pinnula uniarticulata formata?),

l. corniculata (pinnula bi- l. pluri-articulata oriunda?); cornua plerumque uni- raro pluri-articulata, recta, stricta, subæqui-crassa.

Species, quantum vidimus, distinctissima, sed a plerisque pro forma Corallinæ officinalis facile habenda, differt, ceteras notas ut omittamus, præsertim keramidiis corniculatis, quæ in formis Corallinæ officinalis e mari atlantico allatis nunquam vidimus. — De cetero cum Corallinæ officinalis forma *c.* supra memorata diligentius est conferenda.

8. C. GRANIFERA *(Ell. et Sol. p. 120 t. 21 f. c. C.)* fronde pollicari flaccida filiformi-capillari, primaria inferne ramosa, ramis bipinnatis, pinnis patentibus irregulariter pinnatis, pinnulis simplicibus l. dichotomo-ramosis, articulis ramiferis cuneatis l. subclavatis, eramiferis subcylindraceis, utrisque diametro 3plo—4plo longioribus, keramidiis apicalibus suburnæformibus poro producto bi-quadricorniculatis, cornibus attenuatis.

Corallina granifera *Ell. et Sol. l. c.* (nec *Sonder in Plant. Preiss.* 2 *p.* 187 (Jania), neque *Kütz. Spec.)*

Corallina virgata *Zanard.; Kütz. Phyc. gen. p.* 297. *Spec. p.* 708.

Hab. in mari mediterraneo ad oras Africæ (Ell. et Sol. l. c.) Prope Alexandriam insulamque Rhodum, utroque loco copiose lecta (Herb. Reg. Acad. Scient. Holm.) In mari adriatico, secundum specimina nomine Cor. virgatæ Zanard., a Cel. Meneghini benevole communicata.

Planta densissime cæspitosa, 1-pollicaris l. paululum longior, coloris rubri l. purpurascentis, in album sæpe plus minus mutati, ab incauto pro Jania rubenti, cui habitu simillima, facile sumenda. Frons tenuis, filiformis l. potius capillaris, primaria ramosissima. Rami attenuati bipinnati; pinnæ patentes; pinnulæ nunc simplices nunc subpinnulatæ (frons tunc tripinnata) l. irregulariter dichotomo-ramosæ, apicales keramidia gerentes. Articuli in formam cylindricam plus minus tendentes, ramiferi plus minus cuneati, eramiferi cylindracei, ramorum diametro 3plo l. 4plo longiores. Keramidia normaliter urnæformia, nunc compressa, nunc subsphærica, modo 2—4-corniculata, modo cornibus destituta; cornua nunc brevissima, nunc elongato-subulata, unico l. pluribus articulis constituta.

Corallinam graniferam *Ell. et Sol.* nostram esse speciem, neque ad plantam Sonderi (Cor. Cuvieri) esse referendam, cum locus natalis tum descriptio auctorum nobis suadere videntur. Fig. *c.* apud *Ell. et Sol.* habitum atque magnitudinem nostræ plantæ bene exprimit; figura C. vero,

propter articulos frondis primariæ superiores nimium latos, minus bene convenit. — Corallina virgata ne in minimo quidem discrepat.

9. C. ELEGANS *(Lenorm. mscr.)* fronde subpollicari rigida, primaria dichotoma, ramis pinnatis plumæformibus sublinearibus, pinnis spinæformibus simplicibus l. furcatis divaricato-horizontalibus distantibus, articulis ramorum subteretibus ex apice latiori versus basin attenuatis diametro usque triplo longioribus, keramidiis. . . .

Hab. ad oram Galliæ ad Portbail (Herb. Lenormandi).

Species omnium fere elegantissima et nudo oculo Sphacelariæ Ulici l. Sph. Sertulariæ ita similis, ut vix nisi colore distinguas. Frons vix pollicaris, coloris rubri l. purpurei, tenuis, primaria subregulariter dichotoma, dichotomiis paucis indeque remotis; rami pinnati, circumscriptione plumæformes, lineares, oblongi, apice subacuti, lineam vix lati; pinnæ e latere mox infra apicem articuli egredientes, attenuatæ, simplices l. ramoso-furcatæ basique tunc incrassatæ, spinæformes, divaricatæ l. fere horizontales, distantes nec superimpositæ. Articuli ramorum medii superioresque subteretes, basin versus subcuneatim attenuati, apiceque utrinque lobati, lobis bases pinnarum constituentibus. Keramidia ignota.

Jania (Haliptylon) elegans *Mus. Par.; Decaisn. Annales des Scienc. nat.* 1842 *Bot. vol. XVIII. p.* 123 nullibi, quantum scimus, descripta, an nostra sit species nescimus. Quæ si alia sit, nostram plantam Cor. nitidulam nominare vellemus.

** *Species hemisphæræ australis.*

10. C. SUBULATA *(Ell. et Sol. p. 120 t. 21 fig. b. B)* fronde pollicari, primaria dichotome ramosa, ramis pinnatis plumæformibus oblongo-ovatis, pinnis dichotomo-pinnulatis, articulis ramorum compresso-complanatis late obovato-cuneatis apice rotundatis diametrum maximum longitudine subæquantibus l. brevioribus, keramidiis ellipticis l. ovatis.

Corallina subulata *Ell. et Sol. l. c. Lamour. Pol. flex. p.* 288 (nec *Sond. in Plant. Preiss.* de qua cfr. infra, sub Corall. Cuvieri).

Hab. in India occidentali (Ell. et Sol. l. c.) Ad oram Brasiliæ prope Bahiam (Herb. Lenormandi).

Species, ut putamus, ab omnibus hic descriptis insigniter diversa, neque cum planta, quam hoc sub nomine descripsit Cel. Sonder, in unam conjungenda. Frons circiter pollicaris, coloris albido-virescentis, primaria ramosa l. dichotomo-ramosa. Rami pinnati plumæformes, usque semipollicem longi, ovati, oblongi l. lanceolati, lineam l. semilineam lati; pinnæ densæ e margine superiori articuli ramei rotundato utrinque egredientes, approximatæ, furcatæ, dichotomæ l. subpinnulatæ. Articuli infimi plus minus cylindracei, ramorum medii superioresque compresso-complanati, margine utrinque tenuiore, in medio plus minus evidenter incrassati, ex apice rotundato cuneato-obovati et ita dilatati, ut diametrum maximum longitudine vix æquant l. eodem sint breviores; pinnarum inferiores compressi et ejusdem sæpe formæ ac articuli ramorum, sed superiores plus minus cylindracei. Keramidia in pinnis ovata l. elliptica, nunc nuda, nunc corniculata; cornua attenuata longitudinem keramidii plerumque excedentia.

Descriptio et figuræ Ell. et Solandri ita bene in nostram plantam quadrant, ut de utriusque plantæ identitate dubitare vix liceat. Fig. b. non nostris speciminibus, in quibus tamen rami plumiformes interdum sunt latiores, bene congruit. Articuli ramorum sunt omnino ut in fig. B.

11. C. PILIFERA (*Lamour. Pol. flex. p.* 290) fronde bipollicari flaccida, primaria ramosa, ramis bipinnatis, pinnis paululum infra apicem articulorum egredientibus pinnulatis, pinnulis simplicibus l. subdichotomo-ramulosis capillaribus curvatis et arcuatis, articulis ramorum elliptico- l. cuneato-submoniliformibus, pinnarum subcompressis cuneatis diametro duplo longioribus, keramidiis subgloboso-pyriformibus, poro producto, pilifero-corniculatis.

Corallina pilifera *Lamour. l. c.*

Hab. In mari australi ad oras Novæ Hollandiæ prope Port Adelaide (Herb. Sonderi).

Ad sequentem speciem et præcipue ad ejusdem formam β., neque ad priores, affinitate accedens; immo forsan sola polymorphæ Corallinæ Cuvieri varietas (cfr. infra). Specimina, quæ vidi, in Caulinia antarctica parasitica sunt, vix plus quam 1 ½ pollicaria, colorisque vere omnino albi. Frons multiceps, ramosissima. Rami nunc bipinnati, nunc tantum pinnati. Pinnæ fere semper paululum infra apicem et sæpe e medio articulorum latere egredientes, qua nota a plurimis sequentis formis sæpe

facillime dignoscitur. Pinnulæ simplices l. subdichotomo-ramosæ, utrinque ex apice articuli exeuntes, capillares, huc illuc curvatæ et arcuatæ, ita ut pinnæ plumæformes dici non possint. Keramidia vere pilifera nominanda, cornibus scilicet capillaribus.

12. C. Cuvieri (*Lamour. Pol. flex. p.* 286) fronde elata rigida, primaria ramosa, ramis subtripinnatis, pinnis ex apice articulorum egredientibus, pinnulis multifidis l. pinnellatis teretibus l. compressis patentibus, articulis ramorum subcompressis subellipticis l. subcuneatis, pinnarum compressis cuneatis diametro subtriplo longioribus, keramidiis ecorniculatis oblongis, corniculatis suburnæformibus, poro producto.

α. Cuvieri (*Lamour. l. c.*) fronde elata, primaria ramosissima, ramis decomposito-pinnatis plumæformibus ovatis lanceolatis l. linearibus.

Corallina Cuvieri *Lamour. l. c. Harv. Ner. austr. p.* 105. *Aresch. Phyceæ Extra-europ. exsicc.*

? Corallina Turneri *Lamour. Pol. flex. p.* 289 *t.* 10 *f.* 2 *a. B.*

Jania granifera *Sonder Plant. Preiss.* 2 *p.* 187 (exclus. synonymis omnibus!) *Harv. Ner. austr. p.* 106.

β. crispata fronde elata l. breviori, primaria subdichotomo-ramosa, ramis pinnulato-vestitis, pinnulis brevibus subundique propullulantibus numerosissimis multifido-dichotomis subcrispatis, articulis ramorum compressis subgloboso-ellipticis l. obovatis diametrum longitudine subæquantibus.

Corallina crispata *Lamour. Pol. flex. p.* 289 *t.* 10 *f.* 3.

* pinnulis magis elongatis gracilibusque.

? Corallina gracilis *Lamour. Pol. flex. p.* 288 *t.* 10 *f.* 1 *a. B.*; *Mont. Pol. Sud. Bot. p.* 147?

δ. fronde breviori, primaria subdichotomo-ramosa, ramis pinnulatis, pinnulis brevibus distichis multifido-dichotomis strictis, articulis ramorum compressis subgloboso-ellipticis l. obovatis diametrum longitudine æquantibus.

Jania subulata *Sond. Plant. Preiss. v.* 2 *p.* 186! *Harv. Ner. austr. pag.* 106 *t. XL.*

Hab. ad totam Novæ Hollandiæ oram meridionalem ab exitu

fluvii Cygnorum saltim usque ad Port Philipp (Herb. propr.) Ad oras Tasmaniæ (sec. Harv. l. c.)

Ut in maribus septentrionalibus Corallina officinalis, ita in australi hæc species variabilis et polymorpha, ut qui pauca tantum ejus possidet specimina, ad plures species condendas facile inducatur. Speciminibus circiter 200 a nobis collatis, opinionem nostram de formarum supra descriptarum specifica identitate irritam esse, non facile concedimus. — Forma *α.* normalis est et elegantissima, usque 6-pollicaris, coloris brunneo-purpurei, virescentis l. albescentis, e callo radicali multiceps, ramosissima. Rami usque tripinnati, pulchre plumæformes, circumscriptione plus minus ovati l. oblongi l. lanceolati, in speciminibus vero macrioribus magis angustati. Articuli ramorum compressi l. subteretes, nunc late cuneati nunc subcylindracei, longitudine diametrum æquantes; pinnarum late cuneati. — In forma *β.* frons eximie cæspitosa densissima, 1—3 pollicaris. Rami pinnulis lineam circiter longis undique propullantibus multifido-dichotomis dense vestiti. Est sola formæ normalis varietas, nam utramque in eodem ejusdem speciminis ramo vidimus. Corallina pilifera huic et sequenti formæ valde est affinis, et cum iisdem diligentissime comparanda. — Formam *γ.* a forma *β.* differt tantum pinnulis distichis. Rami in utraque sunt tantum pinnati (nec tri- l. bipinnati ut in forma *α.*), pinnis (propter magnitudinem et convenientiam cum pinnulis formæ *α*, a nobis pinnulis nominatis) multifido-dichotomis. In eodem specimine sæpe adsunt, i. e. rami habent inferne pinnulas undique propullulantes, superne vero pinnulas distiche oppositas, et in utraque vidimus interdum pinnulas (veluti pinnas in Cor. pilifera) paululum infra apicem articuli rachidis egredientes.

13. C. ROSEA *(Lamarck. Mem. du Mus. p.* 232) fronde plumosa indivisa l. pinnatim ramosa, ramis virgatis subtripinnatis, pinnis pinnulisque brevibus creberrimis gracillimis subcapillaribus, pinnulis sæpius furcatis l. bipartitis, articulis ramorum diametro æqualibus lato-obcuneatis angulis prominulis, ramorum linearibus diametro triplo longioribus, apicibus acutis, ceramidiis terminalibus antennatis urceolatis.

Corallina rosea *Lamarck. l. c.*

Jania rosea *Decaisn. in Annal. des Scienc. nat.* 1842 *t. XVIII p.* 123 (sec. *Harv.) Harv. Ner. austr. p.* 105 *t. XL.*

Hab. ad oras Australiæ in sinu King Georgs Sound dicto (Harv. l. c.)

Bi-tripollicaris, dense cæspitosa. Frons aut simplex aut pinnato-ramosa; rami circumscriptione elongati, dense bi-tripinnati ramulis brevibus tenuibusque. Articuli ramorum, si cum iis ramulorum comparati, magni, moniliformes. (Char. et Descript. Harv. exscript.)

Obs. Jania rosea *Alg. Extraeur. exsicc.*, quæ forsan est Jania Cuvieri natalensis, quam memorat Cel. Harvey, *Ner. austr. p.* 105, cum illa neque conjungere nec propriam speciem distinguere audemus. Nomine Cor. natalensis in nostro herbario asservatur.

14. C. HOMBRONI *(Mont. Pol. Sud. Bot. p.* 146) ramosissima tripinnata, pinnis confertis flabellatis, articulis rachidis inferne teretibus superne obcuneato-truncatis compressis, longitudine diametro subæqualibus, ramulorum teretibus apice aut ovato-globosis conceptaculigeris, aut filiformibus sterilibus diametro duplo triplove longioribus.

Jania Hombroni *Mont. l. c.*

Hab. ad insulam Auckland a d'Urville et cl. Hombron lecta (Mont. l. c. cujus diagnos. exscript.)

Cor. Cuvieri valde affinis.

15. C. PISTILLARIS *(Mont. l. c. p.* 147) laxe bipinnata, pinnis pinnulisque remotis patenti-erectis, articulis rachidis compressis subparallelogrammis apice parum dilatatis diametro duplo longioribus, pinnulis simplicibus teretibus apice discoideo l. capitato-incrassatis tetrasporophoris.

Jania pistillaris *Mont. l. c.*

Hab. ad oras Novæ Zeelandiæ, loco Baie-des-Iles nuncupato, in fossulis scopulorum semper submersorum, ubi cæspitulos efficit, a cl. Hombron lecta (Mont. l. c. cujus diagnos. exscript.)

Species inquirendæ.

16. CORALLINA PINNATA *(Ell. et Sol. p.* 117) ramis pinnulis continuis furfuraceis.

Hab. ad oras insularum Bahamaensium (Ell. Sol. l. c.)

17. C. POLYCHOTOMA *(Lamour. Pol. flex. p.* 285) articulis subtriangularibus, aliquoties scutiformibus, undulatis l. crenatis, extre-

mitatum planis, caulium teretibus, ramorum compressis, polychotomis.

Hab. in sinu prope Gades.

Species, cujus tantum fragmenta quædam inter Thalassiophyta sinus Gaditani deprehendi, ob diversas formas articulorum, inter maxime singulares hujus generis. *Lamour. l. c.*

18. C. LOBATA *(Lamour. l. c.)* articulis caulium ramorumque ad basin teretibus, extremitatibus latis, compressis l. subplanis, horizontaliter truncatis lobatisque.

Hab. in Gelidio corneo ad insulas Canarienses (Lamour. l. c.)

Articuli caulium ramorumque sunt apice 5—6plo latiores quam ad basin; apices truncati, lobis 3—4 plus minus profundis notati. Articuli supremi foliiformes. Color violaceo-virescens. 2—3 centimetr. alta. *Lamour. l. c.*

19. C. SIMPLEX *(Lamour. l. c. p. 290 t. 10 f. 4)* parum ramosa, articulis polymorphis.

Hab. in mari Americano (Lamour. l. c.)

Articuli basi cylindracei, fere statim compressi, quoad formam et magnitudinem diversi. Color flavo-stramineus. 4—5 Centimetr. alta. *Lamour. l. c.*

20. C. PANICULATA *(Lamour. in Freyc. Voy. Zool. p. 626)* ramosa dichotoma, raro trichotoma, articulis compressis subulatis ramulosis, ramulis paniculatis teretibus.

Jania paniculata *Decaisn. in Annal. des Sc. nat.* 1842 *v. XVIII. p.* 123.

Hab. ad oras insulæ Franciæ. (Lamour. l. c.)

21. C. DENSA *(Kütz. Sp. p. 705)* ramosissima, ramis dense congestis fastigiatis, pinnatis, pinnis uniarticulatis longitudinalibus distichis, omnibus apice in cystocarpia globosa intumescentibus; articulis compresso-teretiusculis, diametro parum longioribus, supremis ancipitibus.

Hab. prope Neapolin (Kütz. l. c.)

Videtur Corallinæ mediterraneæ nostræ proxima.

22. C. CALLIPTERA *(Kütz. l. c. p. 706)* rubescens, gracilis, elongata, ramis distichis oppositis pinniferis, pinnis laxiusculis brevibus setaceis dichotomis, ramulis subuliformibus; articulis primariis

subteretibus, parum ventricosis, non dentatis, diametro æqualibus l. parum longioribus, pinnularum oblongis subclavatis.

Hab. ad Novam Hollandiam.

23. C. PLUMIFERA *(Kütz. l. c. p. 705)* pulchre articulata, distiche et alterne ramosa, subdichotoma, ramis plumoso-pinnulatis, pinnis brevibus capillaribus dichotomis; articulis ramorum diametro parum brevioribus compressiusculis, basi subcuneatis, pinnarum superioribus clavato-oblongis teretibus. Color rubescens. Altit. 1".

Hab. ad Novam Hollandiam.

Cum antecedente prope Corallinam Cuvieri collocanda videtur.

24. C. ANCEPS *(Kütz. Phyc. gen. pag. 388)* a basi compresso-anceps, di-trichotoma, fastigiata; articulis carinatis, basi cuneato-attenuatis, apice evidenter bidentatis, summis spathulatis. Long. 1". *Kütz. Spec. Alg. p.* 708.

Hab. ad Caput bonæ spei?

Eadem videtur species, quam nomine Cor. capensis distribuit Mertens.

25. C. SPATHULIFERA *(Kütz. Spec. Alg. p. 709)* ramis numerosis, pluries pinnatis; articulis diametro 2—3plo longioribus, superioribus complanatis dilatatis, supremo late rhomboideo, spathulæformi, ancipite, carinato.

Hab. ad oras Dalmatiæ et in mari Neapolitano.

Obs. Species ad genus Corallinæ vere pertinentes, a Lamarckio in *Mem. du Mus v. 2 et in Hist. des Anim. sans Vertebr.* descriptas, cum vix nisi collatis speciminibus auctoris originalibus intelligi possint, hoc loco omittere nobis concessum credimus *).

---

*) Absoluta hac Corallinearum enumeratione, earum species characteribus exactis definire et ita proponere, ut quæ sit planta, de qua quæritur, intelligat semper lector, quam sit difficile, satis superque expertus sum. Me hanc ipsam ob causam in multis errasse, sine difficultate probabile confiteor, et forsan longe gravius erravissem nisi Cel. Lenormand et Sonder integras collectiones Corallinearum suas inspiciendas rara liberalitate mihi tradidisent, pro qua gratias meas publice agere gratum est officium.

ORDO XIII. SPHÆROCOCCOIDEÆ.

Sphærococcoideæ *J. Ag. mscr.* Floridearum genera *C. Ag. et Auct.* Sphærococcoideæ et Delesserieæ (excl. gener) *J. Ag. Alg. med. et Auct.* Chondrieæ, Sphærococcoideæ et Gastrocarpeæ (partim) *Decsn. Class.* Rhyncococceæ, Gelidieæ, Cystoclonieæ, Sphærococceæ, Gigartineæ et Delesserieæ (quoad partes) *Kütz. Phyc. et Sp. Alg.* Delesserieæ, Chondreæ et Gracilariæ (partim) *Næg. Neuer. Alg. Syst.*

Frons continua cellulosa, cellulis interioribus longitudinalibus, in nonnullis elongatis et sæpe costam formantibus, exterioribus verticalibus rotundatis angulatisve. *Cystocarpia* in fronde aut phyllis propriis prominentia, intra pericarpium cellulosum clausum, demum carpostomio apertum, gemmidia in filis clavato-moniliformibus, apice invicem liberis, a placenta basali radiantibus evoluta, in articulis filorum pluribus singula, obovato-rotundata foventia. *Sphærosporæ* inter cellulas strati peripherici immersæ.

Frondes a radice scutata, aliquando fibrosa (Calliblepharis, Delesseriæ sp.) erectiusculæ, forma variæ, raro articulato-constrictæ (Corallopsis), plerumque continuæ, sæpius teretes aut ex tereti-complanatæ, nunc planæ crassiusculæ (Calliblepharis, Sarcodia, Botryocarpa), nunc tenues foliaceæ (Delesserieæ); Supremæ et quasi perfectiores costatæ (Heringia, Desmia, Sphærococcus, Delesseria) aut venosæ, inferne subcaulescentes (Nitophyllum et Hymenena, Botryoglossum); inferiores aut immerse costatæ, nempe strato triplici contextæ (Melanthalia, Thysanocladia, Sarcodia, Dicranema), aut omnino ecostatæ et stratis duobus constitutæ. Costa aut tubo centrali percurritur (Sphærococcus), aut ipso hoc tubo centrali et unico constat (Heringia, Desmia), aut tota fibrosa. Stratum intermedium in costatis, atque intimum in generibus costa destitutis, cellulis

oblongis, nunc fere inanibus aut contentu magis fluido et inconspicuo distentis, nunc granulosa substantia, ut videtur amylacea, farctis (Gracilaria et affin.) constat. Cellulæ stati periphcrici endochromate coloratæ, aut magis verticales et rotundatæ (Sphærococcoideæ), aut frondi fere parallelæ magis angulatæ (Delesserieæ); nunc simplici serie dispositæ, nunc fila moniliformia æmulantes.

Fructus duplicis generis in plurimis observati, in diversis individuis semper separati, per frondem sparsi, nunc certis locis obvenientes aut in phyllis propriis evoluti. Cystocarpia plus minus supra frondem prominentia, hemisphærica aut subsphærica, aliquando apiculata. Pericarpium duplici strato contextum, cellulis interioribus subconcentrice dispositis, exterioribus plerumque radiatis; semper, ni fallor, ab initio clausum et demum disruptione verticis apertum; carpostomium itaque in maturo fructu semper adest. Placenta semper evidens et a strato intimo frondis conflata; nunc basalis aut plus minus a fronde elevata, fila gemmidiifera sursum emittens (Sphærococcoideæ); nunc basalis et cum fronde parallela fila gemmidiifera, in orbem supra fundum præcipue disposita, gerens (Delesserieæ); rarius ita a frondis costa formata, ut in cystocarpio ipsa non erigatur sed gemmidiifera fila, in lineam frondi parallelam disposita, sursum emittat (Dicranema). Fila gemmidiifera a placenta radiantia, submoniliformiter articulata, clavata, dichotomo-fastigiata, invicem libera, in articulis superioribus prægnantia. Gemmidia in articulis filorum singula, in filo quoque plura, terminalia præcociora obovata, inferiora deorsum sensim matura, magis rotundata; a filis demum emissa omnia mox rotundiora evadunt. — Cystocarpia nucleum ita constructum foventia nomine *Coccidii* designavi.

Sphærosporæ nunc per frondem sparsæ (Gracilaria, Sarcodia), nunc certis locis frondis planæ aut fimbriarum collectæ, maculam saturatiorem nudo oculo referentes (Calliblepharis), nunc verrucas supra frondem prominentes nemathecioideas formantes (Dicurella), nunc in ramis subtransformatis frondis teretiusculæ provenientes (Heringia, Dicranema), aut sorum ambitu subdefinitum (Acropeltis, Delesserieæ) constituentes. Stratum periphericum, in quo nidulantur sphærosporæ, aut vix mutatum, aut sæpissime magis his locis evolutum et filis moniliformibus constitutum. Sphærosporæ forma rotundatæ aut oblongæ, cruciatim divisæ in Gracilaria et Acropeltide, zonatim partitæ in Calliblephari, Sarcodia, Dicurella, Dicranemate, Heringia et Sphærococco, triangule in sporas solutæ in Delesserieis.

Sphærosporæ in Corallopsi, Melanthalia, Thysanocladia, Lecithite et Desmia nondum inventæ sunt.

Familia, qualem hodie limitavi, structura cystocarpii ab omnibus dignoscitur. Cum Rhodymenieis parallela, in omnibus fere convenit, excepta structura ipsius nuclei. Fila nempe gemmidiifera Rhodymeniearum muco cincta et in nucleum rotundatum cohærentia, intra articulos gemmidia plura, divisione endochromatis orta, hinc magis angulata continent; ipse nucleus speciem fert favellæ, intra pericarpium exceptæ, et placentæ evolutæ suffultæ. Cum Gelidieis conveniunt Sphærococcoideæ filis gemmidiiferis invicem liberis; at dispositione filorum differunt, placenta illorum minus evoluta, ex ipso pariete quasi constituta, et ipsis gemmidiis, ni fallor, in articulis terminalibus tantum evolutis. Hypneaceæ quoque dispositione gemmidiorum differunt. Corynospermeæ, inter quas nonnullæ Sphærococcoideis analogæ sunt, gemmidiis pyriformibus, in articulo terminali tantum evolutis, differunt.

Sphærococcoideas et Delessericas ut familias diversas olim separavi; differunt vero magis habitu quam characteribus; illas itaque in unum conjunctas hodie propono. Adsunt characteres in ipsa directione placentarum et divisione sphærosporarum, quibus tribus diversas condere liceat.

EXPOSITIO GENERUM ET TRIBUUM SYNOPTICA.

TRIB. I. SPHÆROCOCCOIDEÆ. Placenta cellulosa, intra pericarpium elevatum fila gemmidiifera sursum porrecta emittens. Sphærosporæ inter cellulas corticales occultatæ, cruciatim aut zonatim divisæ.

I. *Sphærosporæ cruciatim divisæ* (in nonnullis ignotæ).

* *Frondes ecostatæ, stratis duobus contextæ.*

Fronde articulato-constricta (Sph. ignot.) . . . . XCV. CORALLOPSIS.
" continua teretiuscula aut compresso-plana
Sphærosporæ per frondem sparsæ XCVI. GRACILARIA.
" in sorum peltæformem
collectæ. . . . XCVII. ACROPELTIS.

** *Frondes subcostatæ, stratis tribus constantes.*

Fronde dichotoma flabellata. (Sphær. ignot.) . . XCVIII. MELANTHALIA.
" pinnatim decomposita (Sph. ignot.) . . . XCIX. THYSANOCLADIA.

II. *Sphærosporæ zonatim divisæ.*

* *Frondes tubo centrali destitutæ.*

Sphærosporæ sparsæ.

Fronde plana, stratis duobus contexta . . . . . . C. CALLIBLEPHARIS.
" " stratis tribus constituta . . . . . . CI. SARCODIA.
" teretiuscula, in papillis gemmidiifera . . . CII? EUCHEUMA.

Sphærosporæ locis definitis aggregatæ.

Sphærosporis nemathecia verrucæformia formantibus . . . . CIII. DICURELLA.
" in siliquis terminalibus evolutis . . CIV. DICRANEMA.
(Sphærosp. ignotis) . . . . CV. LECITHITES.

** *Frondes costatæ tubo centrali percursæ.*

Tubo centrali cellulis strati medii cincto.

Fronde dichotoma . . . . CVI. HERINGIA.
" pinnata . . . . CVII. DESMIA.

Tubo centrali filis tenuioribus strati medullaris cincto.

Sphærosporis sparsis . . . . CVIII. SPHÆROCOCCUS.
intra receptacula propria aggregatis . . CIX? PHACELOCARPUS.

TRIB. II. DELESSERIEÆ. Fila gemmidiifera a cellula placentari majori egredientia, supra fundum cystocarpii depresso-hemisphærici in orbem radiantia. Sphærosporæ soros ambitu subdefinitos, in superficie conspicuos, formantes, triangule divisæ.

* *Frons avenia aut venis plus minus conspicuis, nunc in costam superne evanescentem conjunctis, percursa; coccidiis in parenchymate evolutis.*

Frons subfiliformis avenia, infra axillas dilatatas sorigera . . . . CX. ARACHNOPHYLLUM.
" membranaceo-dilatata sæpe venosa
Soris per parenchyma sparsis . . . . CXI. NITOPHYLLUM.
" inter venas elevatas longit. . . . CXII. HYMENENA.
" foliosa, inferne caulescens, superne evanescenti costata . . . . CXIII. BOTRYOGLOSSUM.

** *Frons costata, costa nunc superne evanescente, et sæpe lateraliter venosa; coccidiis in costa evolutis.*

CXIV. DELESSERIA.

*** *Frons ecostata, coccidiis in phyllis propriis, fasciculatim a fronde emergentibus, provenientibus.*

CXV. BOTRYOCARPA.

TRIBUS I. SPHÆROCOCCOIDEÆ.

Placenta cellulosa, intra pericarpium elevatum fila gemmidiifera sursum porrecta emittens. Sphærosporæ inter cellulas corticales occultatæ, cruciatim aut zonatim divisæ.

XCV. CORALLOPSIS *Grev. Alg. Brit. syn. p. LIII. Kütz. sp. Alg. p.* 785. Hydropuntia *Mont. Prodr. Alg. antarct. p.* 7. *Voy. Pol. Sud. p.* 166. *Endl. Gen. Pl. Suppl. III. p.* 53. *Kütz. sp. p.* 752.

Frons teretiuscula succosa articulato-constricta, ramis a strictura prolificantibus; duplici strato contexta: strato interiore cellulis maximis oblongis, superficiem versus minoribus, exteriore cellulis coloratis verticalibus subsimplici serie dispositis. *Coccidia* in ramis primariis hemisphærice inflata, gemmidia in filis a placenta elevata centrali radiantibus plurima obovata intra pericarpium cellulosum, demum carpostomio apertum, foventia. *Sphærosporæ*. . . . .

Frondes teretes, statu recenti ut videtur succosæ et crassæ, exsiccatione valde collabentes et decoloratæ, subviridescentes, cartilagineæ, nunc caule instructæ continuo vage ramoso, ramulis superioribus basi eximie constrictis sursum incrassatis, simplicibus aut ab apice iterum ramos conformes emittentibus, nunc caule ramisque omnibus articulatim constrictis, ramis a strictura verticillatis.

Duplici strato contextæ sunt. Stratum interius constat cellulis maximis exsiccatione valde collabentibus et parietes flexuosos offerentibus, fere inanibus, superficiem versus minoribus; exterius stratum cellulis minutis coloratis subsimplici serie dispositis contextum est.

Coccidia præcipue in ramis principalibus evoluta, plurima, hemisphærica, et ut videtur apiculata, exsiccatione collabentia (nec bene in nostris reviviscentia). Pericarpium satis crassum, cellulis rotundatis, plurimis radiantibus, interioribus concentricis laxioribus, contextum, carpostomio evidenti demum apertum. Placenta magna

elevata, cellulis strati interioris minoribus et multo densius stipatis constans, majorem coccidii partem occupans. Gemmidia (si recte viderim) in filis a placenta radiantibus clavatis articulato-moniliformibus evoluta, plurima, obovato-elliptica. Fila sparsissima subsimplicia inter placentam et pericarpium extensa videre credidi. (Ob difficultatem, qua reviviscunt, et forsan statum non optimum speciminis fructiferi, quod examinavi, de natura fructus capsularis non omnino certus sum; vix tamen dubito quin structuram coccidii offerat).

Genus, ut hodie cognitum, Plocariæ affine et proximum, habitu magis quam characteribus majoris momenti diversum. Quo quidem ducente a Greville quoque formatum videtur, a sequentibus vix ulterius illustratum. Montagneus, nova ex itinere antarctico reportata specie, quam, licet a me non nisi figura cognitam, typicæ speciei summopere affinem vix dubito, genus Hydropuntiæ huic proposuit, auctori quoad affinitatem ita dubium, ut illud incertæ sedis post alia enumeravit, supposita tamen ut videtur cum Sphærococcoideis affinitate. Kützing Hypropuntiam in vicinia Gigartinæ collocavit.

1. C. SALICORNIA *(Mert. mscr.)* fronde a basi articulato-constricta, articulis clavæformibus, ramis ab apice articuli 3—4 verticillatis.

Fucus salicornia *Mert.*

Sphærococcus Salicornia *Ag. Icon. Alg. ined. tab. VIII! Sp. p.* 302! *Syst. p.* 232!

Corallopsis Salicornia *Grev.; J. Ag. in Ed. II. Icon. Alg. l. c.; Kutz. sp. p.* 785! *).

Hab. ad littora Unalaschkæ (Chamisso!).

Frondes palmares, a radice (ut videtur) articulatæ, articulis uncialibus basi fere setaceis, sursum incrassatis, apice fere cephaloideo pennam corvinam crassitie subæquante. Articuli in vertice summo leviter excavati videntur, articulos conformes 3—4 emittentes et ita totidem ramos verticillatos formantes. Rami magnitudine inæquales, majores decompositi minoresque simpliciusculi mixti; inferiorum verticillorum rami plurimi compositi, superiorum unus major alii minores. Sensim itaque pullulare et prolificationum ad instar sensim emergere videntur. Color ex æruginoso-pallidus. Substantia madefactæ carnosa, exsiccatæ cartilaginea. "Capsulæ

*) Lapsu calami, ut suspicor, C. Salicornia in *Pl. Ochot. Ruprechti p.* 318 *in not.* C. dichotoma adpellatur.

laterales, crebræ, hemisphæricæ continentes glomerulum filorum, in quo nidulantur semina fuscescentia, elliptica vel angulata."

* Fragmentum speciminis ex insulis Marianis in Herb. Ag. servatur, quod utrum planta juvenilis an species diversa sit ægre dijudicatur. Simplicior videtur et articuli ad basin minus attenuati. Varietatis ad instar in *Sp. Alg.* enumeratur. — *Sec. Mart. Fl. Bras. p.* 40 ad oras Brasiliæ meridionales quoque inventa; an eadem?

2. C. CACALIA *(J. Ag. mscr.)* fronde inferne continua vage decomposito-ramosa, ramis ad basin parum attenuatis, superioribus articulato-constrictis, ramulis lateralibus aut ab apice solitariis geminisve clavæformibus.

Hab. in mari rubro.

Frons 4—5 pollicaris, crassitie pennæ corvinæ, inferne cylindracea et haud constricta, ramis vage obsita. Rami juveniles articulato-constricti et ex truncato vertice ramulos 1—2, basi attenuatos, sursum incrassatos emittentes; basis autem attenuata cum ætate crassior evadere videtur et stricturæ obsoletiores. Coccidia generis supra descripta in hac specie vidi. Color et substantia prioris.

Fronde continua, vage ramosa, ramulisque a vertice solitariis aut geminis, a priori facile dignoscitur. Nomen, quandam cum Kleinia articulata analogiam indicans, exemplo a Mertensio mutuato, dedi.

3. C. URVILLEI *(Mont. Alg. Ant. Prodr. p.* 7) fronde inferne continua vage decomposito-ramosa, ramis ad basin parum attenuatis, superioribus articulato-constrictis, ramulis lateralibus aut ab apice solitariis, supra pedicellum abrupte dilatatis pyramidatis spinulosis.

Hydropuntia Urvillei *Mont. l. c. Voy. Pol. Sud. p.* 166. *Pl.* 1 *fig.* 1! *Kütz. Sp. Alg. p.* 752!

Hab. ad insulam Toud in freto Torres (D'Urville et Hombron).

Radix: discus minutus. Frons corneo-cartilaginea, semipedalis, basi teres, pennæ anserinæ crassitie, in sicco durissima, parum flexilis, longitrorsum rugosa sulcataque, mox a basi aut brevi post intervallum inordinate ramosissima. Rami vagi erecti, juniores e basi tenuissima filiformi fragili sensim incrassati, subangulati, angulis dentatis, apice in appendicem pyramidalem abeuntes, tandem, morphosi continuata, cauli vel frondi primariæ conformes. Hæc autem terminatio ramorum formam induit pyramidis tetra- aut pentaedræ, e quovis angulo paululum deflexo apiceque, interdum et e marginibus folia omnino consimilia protrudentis. Quodvis folium ut mera prolificatio habendum, basi attenuata filiformi subpedicellatum, hos murices ferreos, quibus, ne equitatus accedat, solum stratum tenent, non male refert. Substantia cartilaginea, sicca contracta, cornea. Color in Alga viva pallide viridis subflavescens, in exsiccata obscure sor-

dideque viridis. Prolificationes ad caulem pedicello tenuissimo adfixæ, facillime deciduæ. — Structura generis. — Auct. descr., paucis abbreviatis, transscripsi.

Species inquirendæ.

4. COR. DICHOTOMA *(Suhr. Bot. Zeit. 1839 pag. 70 fig. 44 tab. III)* sec. Harvey ad Halym. furcellatam pertinet; ipse hanc speciem *(supra p. 423)* dubie ad Scinaiam Salicornioidem retuli.

5. GIG. CHONDROIDES *(Bory Voy. Coqu. p. 154)* cfr. *supra p. 281.*

XCVI. GRACILARIA *J. Ag. Alg. Liebm. p. 14* (excl. spec.)

Gracilaria *Grev. Alg. Br. p. 121. J. Ag. Alg. Med. p. 150* (reform. charact. et limit. ap. utrumque); Plocaria *Endl. Gen. Pl. Supp. III p. 50* (reform. char. et limit.) Sphærococci sp. *Ag. et Kütz.* Ceramianthemum sp. *Donati;* Plocariæ sp. *Nees;* Rhodomeniæ, Chondri, Gigartinæ et Hypneæ sp. *Auct.*

Frons teretiuscula aut compresso-plana, carnoso-membranacea demum cartilaginea, dichotomo-ramulosa, ramis distichis aut sparsis, duplici strato constituta: cellulis interioribus longitudinalibus magnis rotundato-angulatis demum granulosa substantia farctis, marginalibus rotundatis verticaliter subseriatis. *Coccidia* in fronde hemisphærice elevata, demum apiculata, gemmidia obovato-oblonga, in filis dichotomo-fastigiatis invicem liberis, a placenta centrali egredientibus, evoluta, intra pericarpium cellulosum, demum carpostomio apertum, foventia. *Sphærosporæ* in ramis subincrassatis frondis sine ordine dispositæ, oblongæ, cruciatim divisæ.

Frondes nunc omnino teretes, nunc compressæ et fere planæ, sectionem transversalem aut rotundatam aut ovalem offerentes; juniores, ut videtur semper, carnoso-membranaceæ et coccineo-purpureæ, adultiores magis incrassatæ et substantia firmiores, exsiccatione cartilagineæ Lichenoideæ aut immo corneæ; nonnullæ teretes substantia magis succulenta, exsiccatione cartilaginea, collabuntur et compressæ apparent. Ramificatio in compressis et subplanis disticha, in teretibus multifaria, di-polychotoma aut pinnata, sæpius ramulosa; rami laterales in pluribus irregulariter secundati filiformes; ramuli in nonnullis aculeiformes.

Duplici strato contextæ sunt: Stratum interius cellulis magnis rotundatis, versus superficiem minoribus, constat. In planta juniori (et forsan certo tempore anni) membranacea cellulæ, inanes aut fluido repletæ, exsiccatione collabuntur, et iterum madefactæ parietibus valde flexuosis cinctæ videntur; in planta adulta, aut certo tempore anni, cellulæ granulis amylaceis rotundatis, jodio cærulescentibus, omnino farctæ; ramus exsiccatus hoc statu ruptus intus fere farinaceus apparet. Stratum exterius constat nunc fere singula serie cellularum; nunc cellulæ plures verticaliter seriatæ adparent; cellulæ parvæ rotundatæ endochromate colorato.

Coccidia in teretibus sparsa, in compressis ad paginam planiorem obvenientia, hemisphærice elevata, sensim apice apiculata et demum carpostomio aperta. Pericarpium duplici strato cellularum constat; exteriori crasso cellulis radiatis plurimis, interiori cellulis concentrice dispositis rotundato-multangulis subanastomosantibus, aliquando in fila longiora ad placentam descendentia evolutis, contexto. Placentam in nonnullis elevatam subglobosam, in aliis minorem basalem observavi; quod vero, cum sæpe in speciebus proximis diversum vidi, aut minoris momenti aut forsan ab ætate ipsius fructus pendere, putarem. Gemmidia in filis a placenta radiantibus subclavato-moniliformibus pauca aut plurima, pauciora nempe in iis quorum placenta magna et fila gemmidiifera abbreviata; gemmidia quæ in filis terminalia evolvuntur sunt obovata, quæ in articulis inferioribus obveniunt oblongo-rotundata. Placentam cum pericarpio filis sterilibus conjunctam aliquando vidi.

Sphærosporæ in strato exteriori frondis aut vix mutato aut magis evoluto et in fila moniliformia abbreviata transmutato nidulantes, oblongæ, cruciatim divisæ; extus vix conspicuæ, nisi in ramulo paululum incrassato nidulantur, nec ad certum locum (sorum) limitatæ.

Genus a Grevilleo primum fundatum, sed charactere a habitu potissimum petito parum firmum, et speciebus pluribus tum legitimis exclusis, tum diversorum generum introductis, haud rite limitatum. Genus itaque, jam ab initio vaccillans, cum Gigartina identicum judicavit Hookerus, adnuente immo Algologo Scotiæ præclaro. In Algis medit. genus Grevilleanum restituere et justis limitibus circumscribere conatus sum, sed differentia sphærosporarum Hypneæ Gracilariæ et Faucheæ nondum mihi cognita, genera ista aut male limitavi aut non agnovi. Detecta dein a Kützingio aliisque sphærosporarum in his generibus differentia, in Algis Liebmannianis Genus

Gracilariæ melius circumscribere molitus sum, Melanthaliam et Acropeltidem ut sectionem propriam includens. Endlicherus nomine a Neesio mutuato, limites partim a me, partim a Grevilleo ductos adoptavit. Kützing Gracilarias, Rhodomenias aliasque nomine Sphærococci conjunxit.

Quod nomen Generis attinet, alii aliud adoptarunt. Ruprecht Ceramianthemum, a Donati jam propositum, aliis anteponet. Nec infitiandum structuram fructus a Donati esse eximie illustratam et plantam typicam illius vix dubiis esse vexatam. Nomen autem ab illo usitatum speciem peculiarem potius quam genus, ut nominibus illius temporis mos fuit, spectat. Nomina generum vix a tempore petenda mihi videntur, quo ipsam notionem generis haud perspectam sibi habuerunt Botanici. Nomen Plocariæ, cui auctoritatem dedit Endlicher, vix cæteris anteponendum mihi videtur, cum nec clarum sit utrum certam speciem an statum multarum specierum peculiarem sub sua Plocaria candida descripserit auctor, nec ullos omnino characteres generis hodierni exhibuerit, nec affinitates sui generis, quod Lichenoideum credidit, perspexerit. Nomen itaque a Neesio datum, et præterea nihil. Contra adoptionem nominis Grevillei, jamjam a multis usurpati, nec ex legibus prioritatis nec ex etymologia — dum Marginariam, Alariam etc. conservemus — objectiones legitimæ existere mihi videntur.

Quale hodie genus intelligimus, Hypneæ et Rhodomeniæ analogum potius quam affine putamus. Structura nuclei cystocarpiorum hæc genera ita differunt, ut diversis ordinibus adnumerentur. Genus Gracilariæ præterea a Hypnea sphærosporis cruciatis, a Rhodomenia fronde sæpius teretiuscula, coccidiis apiculatis et præcipue sphærosporis in strato exteriori sæpissime peculiariter evoluto nidulantibus, in sorum haud consociatis, distinguendum. Melanthaliam et Acropeltidem postera dies melius sine dubio distinguet, fructu in his generibus ulterius cognito.

Species plurimæ in eo conveniunt, ut pro ætate plantæ aut forsan tempore anni diversum induant adspectum. Nunc enim carnosæ et membranaceæ purpureæ cellulis inanibus, nunc carnosæ et cartilagineæ carneæ aut decoloratæ, cellulis substantia granulosa conglobata farctis. Granula cellulis ruptis facillime elabentia, rotundata, jodio cærulescentia. Frons granulis repleta habitum Lichenoideum recuperat, et species diversæ, quæ in hoc statu sunt, fere magis habitu conveniunt quam status diversi ejusdem speciei. Hinc nomen Fuci Lichenoides valde ambiguum et a diversis auctoribus aliis

plantis usurpatum. Ab hac substantiæ amylaceæ præsentia pendet sine dubio usus Fuci Lichenoidis, plantæ etiam hoc respectu ambiguæ ut diversæ species ad eundem usum adhibeantur. Si a structura plantarum aliquid conjicere liceret, nullam speciem generis hoc respectu Gr. duræ Ag. anteponendam suspicarem.

Maria calidiora incolunt plurimæ, nonnullæ frigidiora adscendunt; plures locos natales latissime patentes, fere omnium Oceanorum, sibi vindicarunt.

I. PLOCARIA. *Frons cylindracea, quoquoversum ramosa et fructifera. Stratum periphericum cellulis oblongis subsimplici serie dispositis contextum; sphærosporæ inter cellulas vix mutatas strati peripherici nidulantes.*

* *Fronde tereti carnoso-cartilaginea quoquoversum ramosa inermi.*

1. GR. CONFERVOIDES (*L. sp. Pl.* 2 *p.* 1629) purpurascens, frondibus subcartilagineis elongatis teretibus vage ramosis flagelliformibus, ramis elongatis subindivisis, ramulis subsecundatis utrinque attenuatis densis filiformibus, coccidiis in ramo numerosissimis hemisphæricis vix mamillatis, sphærosporis in ramulo incrassato filiformi plurimis.

Fucus confervoides *L. l. c. Esp. Fuc. tab.* 68. *Turn. Hist. tab.* 84! *Engl. Bot. tab.* 1668. *Bertol. Amoen p.* 299.

Gracilaria confervoides *Grev. Alg. Br. p.* 123! *Harv. man. p.* 74! *Harv. Phycol. tab.* 65!

Plocaria confervoides *Mont. in Voy. Bonite. p.* 101. *Fl. d'Alg. p.* 70!

Sphærococcus confervoides *Ag. Sp. p.* 303 *et Syst. p.* 67 (excl. var.)! *Kütz. Sp. Alg. p.* 772.

Gigartina confervoides *Lam.; Lyngb. Hydr. Dan. p.* 43.

Hypnæa confervoides *J. Ag. Alg. med. p.* 149.

Fucus verrucosus *Huds.; Stackh. Ner. tab.* 8 (male!)

Ceramium longissimum *Roth.*

Fucus longissimus *Wulf. Cr. Aqu. n:o* 24! *Gm. Fuc. tab.* 13! *Esp. tab.* 20.

Fucus procerrimus *Esp. tab.* 92.

Fucus scorpioides *Fl. Dan. tab.* 887! (fide spec. a Hoffm. datis).

Icon: *Reaum. act. Gall.* 1712 *tab.* 5 *fig.* 9.

Exsic. *Wyatt. Danm. n.* 75! *Chauv. Alg. Norm. n:o* 97.

Hab. in Oceano atlantico a littore Scandinaviæ usque ad Tingin; ad insulas Indiæ occidentalis! in mediterraneo! ad Cap. b. Spei! ad Manillam!

Frondes a basi scutata plures, 2-pollicares aut pluripedales, crassitie pennæ passerinæ aut columbinam superantes, plerumque indivisæ sed lateraliter ramis obsitæ, parte superiore denudata, ramis conformi. Rami inferiores ramulis obsiti, superiores simplices ramulis conformes. Ramuli plus minus elongati, sæpius longissimi flagelliformes, utrinque attenuati. Rami ramulique irregulariter secundati. Coccidia in ramis et ramulis (elongatis) numerosissima, hemisphærica, carpostomio vix protracto mamillata, diametrum frondis æquantia. Sphærosporæ in ramulis (abbreviatis) incrassatis at filiformibus plurimæ oblongæ. Substantia carnoso-subcartilaginea aut membranacea. Color purpurascens.

Planta sine dubio multum varians; sed plurimæ varietates ad specimina manca, non raro ad alias species pertinentia, propositæ. Ita in Herbariis magis multiformis, quam in natura varians. Quoad substantiam duplex adest forma, una fere membranacea in limosis vadis obveniens, ut plurimum longissima; altera fere cartilaginea, magis patenter carnosa; hæc forma magis borealis, fundum lapidosum amans.

Planta obvenit, ni fallor monstrosa, verrucis pedicellatis lateralibus obsita. Verrucæ illæ ramulis divergentibus brevissimis constant. Hæc forma, Venetiis lecta, in Herb. Agardhi ad Sph. divergentem relata et a me sub eodem nomine in Alg med. enumerata. Potius tamen formam Gr. confervoides monstrosam hodie considero, ab illa quam sub var. η. descripsit Turnerus forsan non longe diversam.

De usu Gr. Confervoides cfr. *Arch. Pharm.* 1844 *p.* 142.

In *Algis Ochotens. p.* 274 dubia movit Cel. Ruprecht, anne plura synonyma Plocariæ Confervoides, quæ plantam borealem spectant, ad Halosaccium fistulosum pertinerent. Hoc ægre nisi speciminibus visis dijudicatur; veram autem Pl. confervoidem ad oras nostras obvenire, certum est.

2. GR. TUBERCULOSA *(Hampe mscr.)* frondibus subcartilagineis elongatis teretibus virgato-ramosis, ramis abbreviatis subindivisis, coccidiis densissimis tuberculiformibus.

Sphærococcus tuberculosus *Hampe mscr. fide Kütz. Spec. Alg. p.* 773!
Gracilaria flagelliformis *Suhr. mscr.!*

Hab. ad oras Peruviæ (Hb. Suhr.!)

"Habitus Gr. Confervoidis sed duplo crassior, ramis brevioribus" Kütz. Planta a me vix cognita. Fragmentum enim tantum vidi plantæ in Hb. Suhr. novo nomine salutatæ, ex eodem loco provenientis. Habitus magis ad Gr. compressam tendere mihi videtur, sed non compressa.

3. GR. LICHENOIDES *(L. Hb.)* frondibus subcartilagineis elongatis teretibus vage ramosis subfastigiatis, ramis sensim attenuatis elongatis dichotomis et subsecundatim ramulosis, ramulis dichotomis apice sæpe divaricato-furcatis, coccidiis in ramulo plurimis hemisphæricis vix mamillatis.

Fucus Lichenoides *L. in Hb.; Turn. Hist. Fuc. tab.* 118 *fig. a* (excl. var. et synon.) *Esp. Fuc. tab.* 50 (fide Ag.)

Sphærococcus Lichenoides *Ag. Sp. p.* 309 *et Syst. p.* 233 (excl. var.) *Kütz. Sp. p.* 776.

Gr. Lichenoides? *Harv. Lond. Journ. III. p.* 445 *et Alg. Tasm. n.* 60.

Plocaria candida *Nees. Hor. Berol. p.* 42 *tab. VI?*

Hab. in mari Indico (König!); ad Ceylonam (Hb. L.); Ad Javam (Hb. Areschoug!); in mari australi (? sec. Harvey).

Frons a radice scutata semipedalis, teretiuscula crassitie pennæ columbinæ, sursum sensim angustior, irregulariter subfastigiata. Rami inferne nudiusculi, superne subsecundatim ramulosi, aut ramulis nonnullis ramo æquecrassis quasi dichotomi. Ramuli et ramulosi et dichotomi apiceque fere semper furcati, segmentis patentissimis subdivaricatis, junioribus a basi crassiore acutis. Color ex virescenti purpurascens. Substantia carnosa, lenta magis quam cartilaginea. Coccidia in ramulis pollicaribus plurima (8—10 vidi) elevato-hemisphærica, mamilla vix conspicua apiculata.

Varietas *tenuis* aut *edulis*, in foris orientalium venalis, quam plerumque ad Gr. Lichenoidem referunt, mihi vix nisi var. decolorata Gr. confervoides videtur. Ramificatione tota cum hac specie convenit. Frons decolorata, cui plurimum dedisse videntur Auctores, præparatione quadam oriri suspicor. De usu cfr. *Guibourt in Act. Soc. Med. Bot. Londin. sec. Froriep. Neu. Notiz. Febr.* 1843.

4. GR. DURA *(Ag. Sp. p.* 310) carneo-lateritia, frondibus cartilagineis rigidis elongatis teretibus vage ramosis subfastigiatis, ramis utrinque attenuatis elongatis dichotomis et subsecundatim ramulosis, ramulis simplicibus dichotomisque, coccidiis per totam frondem sparsis hemisphæricis evidentius mamillatis.

Var. α. fronde subregulariter dichotomo-fastigiata.

Sphærococcus durus *Ag. l. c. et Syst. p.* 234. *Kütz. Sp. Alg. p.* 775!

Gracilaria dura *J. Ag. Alg. med. p.* 151.

Sph. Sonderi *Kütz. sp. p.* 773!

Var. β. Lyra ramis superne dichotomis, per totam longitudinem ramulis subhorizontalibus secundis obsitis.

Gracilaria dura var. Lyra *J. Ag. Alg. med. p.* 151.

Var. γ. Durvillæi fronde minori dichotomo-fastigiata, ramulis ad apices subfasciculatis.

Gracilaria Durvillæi *Ruprecht mscr.*

Gigartina Durvillæi *Lamx.* (fide Ruprecht).

Var. δ. fruticosa fronde robustiore, ramis dichotomis fastigiatis ramulosisque, coccidiis apice subdepressis, mamilla insigni apiculatis.

Gigartina fruticosa *Grev. mscr.*

Hab. α. in oceano atlantico calidiore ut ad Gades (Cabrera); β. in mari mediterraneo ad littora Galliæ et Italiæ et ad Insulas Indiæ occidentalis (Duperrey! Hb. Binder!); γ. in mari nigro (Mus. Petropolit!); δ. ad Indiam orientalem (Wight, in Hb. Hooker).

Frondes cæspitosæ semipedales, omnino teretes, crassitie circiter pennæ columbinæ, recentes rigidiusculæ substantia et adspectu fere Polyidis, exsiccatæ fere corneæ duræ, colore carneo lateritio. Transversaliter sectæ cellulas offerunt rotundatas, in medio parum majores quam exteriores; hæ tamen versus peripheriam sensim minores. In adulta planta cellulæ interiores granulis amylaceis, Jodio omnino cæruleo-tingendis, glomerulum densum in media cellula formantibus, farctæ. Ramificatio in diversis var. valde diversa.

In var. α. frons fere regulariter dichotomo-fastigiata, aliquando ob sectiones approximatas trichotoma, ramis basi vix attenuatis per totam longitudinem subæqualibus, supremis substantia minus duris exsiccatione sæpe collabentibus.

In var. β. frondes a radice scutata erectiusculæ strictæ, utrinque attenuatæ, pluries (5—6:ies) dichotomæ, sed insuper ramulis simplicibus secundis subhorizontaliter patentibus per totam longitudinem obsitæ. Hæc forma a loco natali arrepta cæspites efficit majores intricatos, ramis ramulisque prolongatis magis distanter et irregularius ramosa, ramificatione secundata tamen conspicua.

Var. γ. est 2—3-pollicaris crassitie pennæ passerinæ, dichotomo-fastigiata, ramulis ad apices ramorum plurimis.

Var. δ. est cæteris sesqui-crassior, ramificatione ad var. β. tendens, coccidiis hemisphæricis quidem sed quasi apice planioribus et fere depressis, apiculo insigni a centro depressionis mamillatæ.

Omnes hæ formæ speciem singulam, ramificatione valde ludentem, substantia rigida et colore lateritio atque cellulis amylacea substantia farctis distinguendam, formare mihi videntur. Varietates, quas species diversas nonnulli judicarunt, ob hanc rationem et in specie parum cognita separare, e re esse putavi. Sphærosporas vidi generis.

Obs. Ad oras Indiæ orientalis obvenit Alga, jam a Koenigio lecta, in Hb. Agardhi sub nomine Sph. cartilaginis servata. Eandem a Wight lectam in Hb. Hookeri vidi, Gigartinæ obtusæ nomine a Greville inscriptam. Ob stratum periphericum, simplici serie cellularum constitutum, vix ad Gymnogongrum vel Ahnfeltiam hanc referrem. Forsan sit species Gracilariæ, apicibus obtusis et substantia cornea a Gr. dura diversa; ramificatione dichotoma et subfastigiata cum hac conveniens.

*** Fronde tereti carnoso-cartilaginea quoquoversum ramosa armata; ramulis nempe brevibus acutis terminata aut lateraliter obsita.*

5. GR. DIVERGENS (*Ag. Sp. Alg. p.* 325) fronde tereti filiformi sub-

cartilaginea di-trichotoma ramisque patentissimis apice furcatis subulatis undique lateraliter obsita.

Sphærococcus divergens *Ag l. c. Syst. p.* 238. *Kütz. sp. p.* 773!
Plocaria divergens *Mont. Fl. d'Alg. p.* 72!

Hab. in mari Hispaniæ ad Gades (Cabrera!).

Frons magnitudine, colore et substantia Gr. Confervoides. Ramificatio dichotoma, nunc trichotoma, segmentis paucis distantibus patentibus et fere ramiformibus. Ramuli laterales plurimi patentissimi subhorizontales, inferne nudi aut ramulis conformibus obsiti, apice plerumque furcati, ramis subulatis patentibus. — Coccidia (sec. Mont.) ad ramos ramulosque sessilia, hemisphærica acuminata, ad speciem mamillato-ostiolata.

Ramificatio disticha, quæ huic adscribitur, æque parum ei convenit ac aliis congeneribus, quibus ramos distichos antea tribuerunt.

Hypn. divergens *J. Ag. Alg. med.* est diversa planta et ni fallor forma monstrosa Gr. confervoidis, tuberculis lateralibus pedicellatis verrucoso-subulatis obsita. Utrum vera Grac. divergens ad Gr. confervoidem quoque revocanda sit, an species vere diversa consideretur, specimine unico viso a me haud dijudicatur.

6. GR. ARMATA *(Ag. Aufz. p.* 73) fronde tereti carnoso-cartilaginea undique ramosa, ramis lateraliter decomposito-ramulosis sæpe incurvis plus minus evidenter secundatis, apicibus ramulisque lateralibus dentiformibus a basi crassiore subito acutis, coccidiis ad ramos sessilibus.

Sphærococcus armatus *Ag. l. c. Kütz. Sp. Alg. p.* 774!
Gracilaria armata *J. Ag. Alg. Liebm. p.* 15!
Plocaria armata *Mont. Bonite p.* 100. *Fl. d'Alg. p.* 71!
Hypnæa armata *J. Ag. Alg. med. p.* 149!
Sphærococcus confervoides var. verrucosus *Ag. sp. p.* 306 (partim et excl. syn.)
Fucus confervoides var. ramosissimus *Bert. Amoen. p.* 299!! (excl. syn.)
Sphærococcus durus *Kütz. Phycol.* 408 *tab.* 61. *II.* (non Ag.)
Gig. dura *Mont. Can. p.* 160.
Sphærococcus multipartitus var. *Mont. Plant. de Bone* (fide spec.!)

Hab. in mari mediterraneo et adriatico ad littora Italiæ, Galliæ, Africæ usque ad Gades!

Planta recens atrovirens, cæspite magno denso lapides tegens. Frons usque pedalis, a disco late expanso cæspitose surgens, teres, ramis elongatis per totam longitudinem lateraliter ramulosis. Ramuli patentes, medii plerumque longiores, 2—3-pollicares, omnes ramellis aculeiformibus simplicibus aut denuo decompositis obsiti; sæpe in ramulo subincurvo exteriore latere plurimi et irregulariter secundati. Aculei laterales nunc simplices et a basi latiore acuminati, nunc superne divaricato-ramosi,

nunc ipsi extrorsum aculeis obsiti. Coccidia ad ramos sessilia; sphærosporæ generis in ramulis nidulantes.

Pro forma quadam Gr. Confervoides hæc sæpius sumta et aliquando ab illa non facile distinguenda; bene autem evoluta est diversissima. A Montagneo, Martensio et Kützingio nomine Sph. duri divulgata; cum vera hujus nominis planta vix comparanda.

7. GR. FEROX *(J. Ag. mscr.)* fronde ex tereti compressa succoso-cartilaginea subdistiche dichotomo-ramosa, ramis arcuatis introrsum nudiusculis apice et extrorsum dense lateraliter ramulosis, ramulis decomposito-spinosis, apicibus ramellisque lateralibus a basi crassiore subito acutis, coccidiis ad ramos sessilibus hemisphæricis.

Hab. ad oras Americæ calidioris ut ad Martinique (Duperrey!), ad Insul. St. Crucis (Rafn.! Hb. Hoffman! Oersted!), ad Pernambucco!

Frons 2—3-pollicaris, cylindracea at ramis plurimis subdistichis quasi compressa, ramosissima, ramificatione inter ramulosam et dichotomam intermedia. Rami primarii fere dichotomi patentes arcuati, basi introrsum nudiusculi, extrorsum et apice lateraliter ramulosi, superne subcorymbosi. Ramuli a ramis subhorizontaliter exeuntes, minores at cæterum conformes, ramellis minutis, lineam circiter longis plus minus dense aculeati. Aculei a basi crassiore acutissimi, aspectum sat horridum plantæ tribuunt. Coccidia diametro fere ramorum, ad ramos sessilia. Sphærosporæ generis. Substantia madefactæ succoso-carnosa, exsiccatæ cartilaginea, demum Lichenoidea. Color carneus.

Hæc species, quæ affinitate Gr. armatæ aut Gr. compressæ proxima videtur, quoad habitum et characteres ad Gr. cervicornem non parum tendit. Gr. cervicornis est revera plana et pinnata, licet aliquando angustissima et incrassata fere teretiuscula adpareat. Gr. ferox habet frondem teretem et ramulosam, licet ramorum dispositione subdisticha compressa videatur.

8. GR. CORONOPIFOLIA *(J. Ag. mscr.)* fronde tereti succulenta collabente cartilaginea undique ramosa, ramis inferioribus di-polychotomis decompositis thyrsoideis, superioribus elongatis, apicibus ramulisque lateralibus dentiformibus a basi crassiore subito acuminatis divaricatis, coccidiis ad ramos sessilibus.

Hab. ad Woahoo Insularum Sandwicensium (Hb. Binder!).

Cæspites globosi densissimi, 4—6-pollicares. Frons teres videtur, at, substantia succulenta, exsiccatione collabitur et compressa apparet. Rami dichotomo-decompositi, inferiores sæpe trichotomi aut immo polychotomi, superiores in ramo principali longiori sublaterales densi, thyrsum ovatum aut rotundatum formantes. Ramuli terminales ramulique superiores

subdivaricati rigidi, a latiore basi subito acuminati, parum tamen acuti, longitudine circiter lineæ. Color coccineo-carneus. Coccidia hemisphærica demum mamillata, in ramis penultimis sessilia. Sphærosporæ rotundatæ, in ramulis parum incrassatis evolutæ, inter cellulas rotundatas subsimplici serie dispositas strati peripherici nidulantes. — Substantia junioris succulenta, adultioris ut in affinibus Lichenoidea.

2. CERAMIANTHEMUM *Frons teretiuscula aut compressa quoquoversum ramosa et fructifera. Stratum periphericum cellulis rotundatis oblongisve, (in sporifera saltim planta) in fila radiantia et inferne anastomosantia conjunctis contextum; sphærosporæ inter fila elongata strati peripherici nidulantes.*

*** *Fronde succulenta teretiuscula, exsiccatione cartilaginea et collapsa.*

9. GR. TÆNIOIDES *(J. Ag. mscr.)* fronde compressa succulenta fragili, exsiccatione collapsa membranaceo-cartilaginea, subdichotomo-ramosa, ramis ramulisque subdistichis dichotomis basi constrictis apice longe subulatis, coccidiis. . . .

Sphærococcus tænioides *J. Ag. mscr. in Mus.* Paris.

Hab. ad Souliperon Ceylonæ (Reynaud!).

Frons angusta elongata, semipedalis latitudine vix lineæ, madefacta compressa, exsiccatione ulterius collabens, ita ut utrinque longitudinaliter subcanaliculata appareat, ramis a margine exeuntibus. Rami in fronde primaria subindivisa laterales, basi evidenter constricti, apice longe attenuati, bis aut ter dichotomi. Segmenta elongata erectiuscula. Color purpureo-fuscescens.

Si species hujus generis sit, quod ægre nisi fructu cognito dijudicatur, ad Sph. compressum proxime accedere videtur. Planta tenuior vere compressa et rami distichi. Habitus diversus. Sectione transversali cellulæ periphericæ subrotundæ coloratæ fere pluribus seriebus dispositæ; interiores magnæ parietibus flexuosis.

10. GR. COMPRESSA *(Ag. sp. Alg. p.* 308) fronde tereti succulenta fragili, exsiccatione collapsa membranaceo-cartilaginea, subdichotoma-ramosa, ramis ramulisque vagis aut plus minus evidenter alterne secundatis, coccidiis hemisphæricis per totam frondem sparsis.

Sphærococcus compressus *Ag. l. c. Syst. p.* 233! *Kütz. Sp. Alg. p.* 774! Gracilaria compressa *Grev. Alg. Brit. p.* 125! *J. Ag. Alg. med. p.* 151! *Harv. Phyc. Brit. tab. CCV*!

Plocaria compressa *Endl.; Mont. Fl. d'Alg. p.* 70!

Gigartina compressa *Hook.* — *Harv. Man. p.* 74! *Griff. in Phytologist* 1843 *n. XXIII.*

Sphæroc. Lichenoides *Grev. Crypt. Fl. tab.* 341!

Fucus albidus *Esp. tab.* 100?

Sph. confervoides var. uniformis *Ag. sp. p.* 306!

Sph. secundus *Ag. Aufz.!*

Sph. Imperati *Chiaje Hydr. Neap. tab. XX!*

Halym. Proteus *Chiaj. Hydr. Neap. tab. LV?*

Fucus Bursa Pastoris *Gm. Fuc. p.* 121 *tab. VIII fig.* 3!

Fucus albus *Wulf. Crypt. p.* 49 (excl. syn.)! fide Icon. pict. in Mus. Vind!

Fuc. albidus *Esp. Fuc. tab. C!*

Fucus flagellaris *Esp. Fuc. tab.* 105?

Fucus uniformis *Esp. Fuc. tab.* 108!

Icon. *Donati Storia tab.* 1?

Exsicc. *Wyatt Danm. n:o* 25!

Hab. in oceano atlantico ab oris Hispaniæ usque ad Angliam (Griffiths!); in mediterraneo usque ad Ægyptum! in Adriatico! in sinu Mexicano ad Vera Cruz (Liebman!), ad insul. S:t Thomas (Hb. Binder!).

Alga circiter semipedalis. Radix scutata. Frons recens teretiuscula molliter carnosa, fragilis, crassitie pennæ fere corvinæ, exsiccatione collabitur et non raro ob cellulas interiores perlucentes speciem frondis articulato-areolatæ superne recuperat, substantia aut membranacea aut cartilaginea. Ramificatio inter dichotomam et ramulosam intermedia apparet; revera autem rami in fronde primaria indivisa et sæpe incurvata laterales et plerumque secundati, ramo uno alterove ad alterum latus tendente, vel spatiis alternantibus secundi. Rami a basi vix tenuiore cylindracei, ramulis conformibus parce obsiti, apice longissime acuminato. Color coccineus aut carneus in sordide lutescentem facile abiens. Coccidia ovato-hemisphærica et apiculo evidenti demum instructa, diametro crassitiem dimidiam frondis fere æquantia, per totam frondem sparsa. Sphærosporæ Generis in ramis parum incrassatis. Chartæ laxius adhæret.

Planta revera diu cognita, licet postea male intellecta et numerosa hinc synonymia onusta. A Donati *l. c. p. XXVIII* quoad partes fructificationis ita descripta, ut recentiorum operibus analyticis vix melius illustrata fuerit. Apud Turnerum et Agardhium quoad partem adhuc cum Gr. Confervoide confusa. A Wulfenio pro more egregie descripta. — In Phycol. Brit. sphærosporas et cruciatim et triangule divisas nuncupavit Harvey; iteratis observationibus numquam non cruciatim divisas vidi.

11. GR. DISTICHA *(J. Ag. Alg. Rüpp. p.* 172) fronde subtereti succulenta, exsiccatione collapsa cartilaginea, subdichotomo-ramosa, ramis subdistichis plus minus evidenter alterne secundatis, ramulis minutis subulatis apice sæpe divaricato-furcatis, coccidiis. .

Sphærococcus distichus *J. Ag. l. c. Kütz. sp. p.* 778!

Hab. in mari rubro (Rüppel!) ad oras Hindostaniæ (Wight!).

Gr. compressæ proxima, differt præcipue fronde densius ramosa ramulisque minutis aculeiformibus apice sæpe furcatis multifidisque. Nomen cæterum ineptum puto; revera enim habitus distichus exsiccatione frondis collabentis provenire, affinis suadet Gr. compressa, cui ramos distichos quoque olim adscripserunt. Substantia magnitudo et ramificatio Gr. compressæ; color nostrorum omnium æruginosus, apicibus lutescentibus. Structuram et sphærosporas generis vidi.

Specimen (in Hb. Hornemanni authenticum) Gigartinæ contortæ *Bory Coqu.* habitu nostram speciem valde æmulatur, sed frons teretiuscula et ramuli firmiores minus acuti. Hæc præterea ex oris Chilensibus orta.

12. GR. CORNICULATA *(R. Br. mscr.)* fronde ex tereti compressa cartilaginea quoquoversum pinnato-ramosa, ramis parum decompositis ramulisque vagis eximie patentibus, a basi latiore longe acuminatis rigidiusculis, coccidiis. . . .

Fucus corniculatus *R. Br. mscr. Turn. Hist. Fuc. III. tab.* 182!
Sphærococcus corniculatus *Ag. Sp. Alg. p.* 288!
Chondroclonium corniculatum *Kütz. sp. p.* 740!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (R. Brown, Hb. Greville!); ex Port Philippe dedit Malm!

Frondes a disco radicali et fibroso assurgentes 2—3-pollicares, crassitie fere pennæ passerinæ, recentes ut videtur teretiusculæ et carnosæ, exsiccatione compressæ et subcartilagineæ, compressione in media frondis parte præcipue conspicua. Rami nunc inferne fere nulli, nunc parum supra basin jam provenientes, majores frondi conformes quasi dichotomi et patentes; minores semipollicares superne numerosiores plerumque patentissimi, ramellis paucis conformibus instructi, omnes a basi latiore longe acuminati, acuti et rigidi. Sphærosporæ in ramulis circumcirca nidulantes, inter cellulas in fila abbreviata conjunctas strati peripherici nidulantes, rotundato-oblongæ, cruciatim divisæ.

Hæc species ob Algologis hodiernis parum cognita videtur, in systematibus quoque diu circumvaga. Grevilleo Gelidium, Kützingio Chondroclonium fuit. Turnerus Fuco gigartino proximum judicavit, quod judicium Ipse, Endlicher et Kützing secuti videntur. Ipse dein specimine sterili observato Hypneam, habitu et structura ducente, creavi. Sphærosporis hodie cognitis Gracilariam puto. Vera affinitas non nisi cystocarpiis inventis dijudicatur. — Species cæterum sine dubio distinctissima, licet ægre characteres inveniantur.

13. GR. USNEOIDES *(Mert. mscr.)* fronde tereti succulenta, exsiccatione collapsa cartilaginea, dichotomo-ramosa, ramis subdistichis apice

subdivaricato-furcatis secundatimque ramulosis, apicibus ramulisque obtusis, coccidiis. . . .

*Var. α. **succosa*** fronde virescente succulenta.

*Var. β. **Usneoides*** fronde Lichenoidea.

Fucus Usneoides *Mert. mscr.*
Sphærococcus Usneoides *Ag. Sp. Alg. p.* 333!
Laurencia Usneoides *Kütz. sp. p.* 852!

Hab. *β.* ad oras Brasiliæ (Hb. Mertens! et D:næ Bonnay!); *α.* ad corallia Ins. St. Crucis (Oersted!).

Frons 2—3-pollicaris eximie succosa crassa, exsiccatione paululum collabens compressa apparet, cellulis interioribus nullo modo (ut in Sph. compresso) translucentibus; senilis [?] Lichenoidea. Rami dichotomi patentissimi, nudi et lateraliter subsecundatim ramulosi, apice pluries divaricato-furcati, fere alcicornes; ramulis secundatis simplicibus aut divaricato-furcatis. Apices ramorum ramulorumque obtusi. Sterilem tantum vidi.

Planta junior (? var. *α.* nob.) est crassissima et succosa, exsiccatione cartilaginea, virescens; senilis [?] quasi Lichenoidea. Hanc tantum vidit Mertensius, qui nomen juniori plantæ sat ineptum imposuit.

Inter Gr. compressam aut Gr. distichain ex una parte, et Gr. corallopsin et affines ex altera intermedia videtur; crassior et ramulis obtusis brevibus ab illis distinguenda; fronde succosa multo minus cartilaginea ab his dignoscenda. Sterilis stratum offert periphericum cellulis minutis subsimplici serie dispositis contextum (var. *β.*); fructifera (sed sphærosporis nondum evolutis) stratum habet periphericum filis verticalibus constitutum (var. *α.*).

**** *Fronde crassissima carnosa tereti aut compressa, exsiccatione cornea rugosa.*

14. Gr. POITEI *(Lamour. Diss. p.* 63) fronde tereti crassissima carnosa-cornea decomposito-dichotoma dense fastigiata et subglomerata, ramis erectiusculis, ramulis patentibus a basi parum latiore in apicem obtusum vix attenuatis, coccidiis . . . sphærosporis in ramulis parum incrassatis nidulantibus.

Fucus Poitei *Lamour. l. c. tab. XXX fig.* 2 *et* 3!
Chondrus Poitei *Lam. Ess. p.* 40.
? Sphærococcus corallopsis *Mont. Cuba p.* 49. *Pl.* 3 *fig. I! Kütz. Sp. Alg. p.* 777!
Chondria Wrightii *Ag. Sp. p.* 364 (quoad partem)!

Hab. in mari Indiæ occidentalis ad Insulam St. Crucis (Palle-Bang! Rafn), ad Martinique (Duperrey!), ad littora Cubensia (ex Mont.).

Frons 2—4-pollicaris, crassitie inferne usque pennam corvinam attingens, in inferiore parte minus divisa, in superiore densissime dichotoma et aliquando quidem ita decomposita ut glomerulum rotundatum efficiat. Rami majores erectiusculi, minores et præcipue supremi ita patentes ut fere divaricati, omnes a basi ad apicem eandem fere crassitiem servantes. Substantia carnosa firma at fragilis; exsiccatione cornea evadit, admodum contrahitur et rugis sulcisque longitudinalibus notata apparet. Omnia nostra specimina decolorata. Sphærosporæ adsunt in ramulis vix quidem incrassatis inter fila prolongata fere anastomantia strati peripherici nidulantes, cruciatim divisæ.

Fucum Poitei Lam. ad plantam supra descriptam pertinere, nullis dubiis vacare existimo. Descriptio data et icones æque conveniunt. Sunt quoque specimina F. Poitei, ab Agardhio l. c. ad Fucum Wrightii Turn. relata, quæ ansam dederunt F. Poitei cum F. Wrightii conjungere. Nostram vero plantam et supra citatam Montagnei identicam esse, magis dubium; nullo hujus specimine viso vix hoc dijudicarem. Suam gelatinosam descripsit Montagne, quod minus apte de nostra dicitur, quæ carnosa quidem, sed fragilis. Ramulis abbreviatis lateralibus planta Cubensis quoque instructa est, quod vero de unico nostrorum specimine quoque dicendum est, licet ramuli sensim excrescere et cum segmentis frondis conformes evadere videantur. — Nostra quoque crassior videtur, quam quæ apud Montagneum depicta exstat.

15. GR. DAMÆCORNIS *(J. Ag. mscr.)* fronde tereti crassissima carnoso-cornea decomposito-dichotoma subfastigiata, ramis erectiusculis

---

15a. HYPNEA? ANGULOSA (*Mont. Voy. Pol. Sud. p.* 151 *tab.* 13 *fig.* 1) fronde cartilaginea compressa longitrorsum ruguloso-sulcata, sicca hinc canaliculata, irregulariter dichotomo-ramosa, ramentis aculeiformibus simplicibus aut bifurcis subsecundis acutis obsessa. *Kütz. Sp. Alg. p.* 759.

Hab. ad rupes insulæ Toud (D'Urville et Hombron).

Alga multum varians et tam sui dissimilis in variis, quæ ante oculos habeo, exemplaribus, ut in plures distinctas species dispescendam facile eam crederes. Frons cartilaginea, sicca (an et vigens?) compressa, subcanaliculata, longitrorsum striato-rugosa, statim a basi dichotoma irregulariterque ramosa, biuncialis, longior, circumscriptione semiorbicularis, in uno aut altero individuo deorsum linea crassior, in reliquis vero duplo angustior, sensim attenuata. Rami erecto-patentes, intervallis 1—2 linearibus sejuncti, ramentis aculeiformibus, basi scilicet dilatatis apice acutis patenti-incurviusculis simplicibus rarissime furcatis onusti, axillis rotundatis. Structura generis et huic Hydropuntiæ haud absimilis. Substantia cartilaginea. Color viridis quem fuisse, dum Alga vivebat, roseum nullus dubito. Chartæ minime adhæret.

sæpe incurvatis inferne subunilateraliter, apice subdivaricato-ramulosis, ramulis patentissimis a basi latiore acuminatis.

Hab. in oceano atlantico ad littus Americæ borealis (Rafn.!).

Frons a radice scutata 4-pollicaris et ultra, inferne crassitie pennæ corvinæ, mox dichotomo-ramosa, ramis infimis elongatis patentissimis, unde frons fere latior evadat quam longa. Rami decomposito-dichotomi, segmentis superioribus nunc bipollicaribus indivisis incurvatis et extrorsum ramulosis, nunc infra apicem dichotomis, segmentis divaricatis ramulosis. Ramuli patentissimi fere horizontaliter exeuntes aut indivisi et a basi latiori sensim acuminati, aut ipsi divaricato-ramulosi. Substantia subgelatinosa carnosa. Exsiccatione admodum contrahitur, cornea evadit atque longitudinaliter rugosa et sulcata. Specimina nostra sterilia et decolorata. Structura cum priore convenit.

16. GR. CAUDATA *(J. Ag. mscr.)* fronde tereti crassa carnoso-cornea elongata et lateraliter ramulosa, ramis inferne dichotomo-ramulosis, superne prolongatis nudiusculis, segmentis basi subæqualibus apice acuminatis, coccidiis hemisphæricis per totam frondem sparsis.

Hab. in mari Indiæ occidentalis ad Insulam St. Crucis (Rafn.!) in sinu Mexicano (Hb. Crouan!).

Frons 6-pollicaris, crassitie pennæ columbinæ, ramis lateralibus patentissimis subhorizontalibus per totam longitudinem dense obsita. Rami 2—6-pollicares, juxta basin dense alterne ramosi, ramificatione magis lateraliter ramulosa quam dichotoma, apice rami plus minus producto nudiusculo, h. e. in inferiore parte ramulis simplicibus paucis obsito, in superiore fere nudo. Rami ramulique omnes basi subæquales, breviores evidentius acuminati, longiores longe attenuati. Substantia carnosa, minus gelatinosa quam in præcedente; exsiccatione eodem modo collabitur. Color recentis purpureus, exsiccatæ sæpe albescens. Coccidia hemisphærica, diametrum dimidium ipsius frondis vix æquantia, demum mamillata. Placenta elevata, cellulis rotundatis contexta, fila gemmidiifera plurima sustinens. Pericarpium crassum densissime cellulosum, cellulis exterioribus plurimis verticaliter seriatis, intimis concentrice dispositis. Cellulæ periphericæ in fila verticalia evolutæ.

17. GR. CORNEA *(J. Ag. mscr.)* fronde tereti crassissima carnoso-cornea elongata et lateraliter ramosa, ramis ramulisque subconformibus utrinque attenuatis, ramulis subsecundatis obtusis.

Analysis a Montagneo ipso data et structuræ et sphærosporarum plantam a Hypneis diversam et Graciloriæ proximam monstrat. Inter Gracilarias cum Gr. Damæcorni nostra potissimum convenire videtur.

Hab. in oceano atlantico ad Pernambucco? (Hb. Areschoug!).

Frondes a radice scutata plures, erectiusculæ, pedales crassitie calami scriptorii, teretes, distanter ramosæ. Rami 2—3-pollicares irregulariter unilaterales, ramulos subsecundatos emittentes. Ramuli pollicares simpliciusculi, cæterum ramis conformes, medio valde incrassati, basi evidenter constricti apiceque obtuso attenuati. Madefacta carnosa et fragilis, ramulis ad ortum facile delabentibus; exsiccatæ substantia cornea et color lividus.

Hæc et præcedentes species nomine Fuci Wrightii in collectionibus obveniunt, a vera specie Turneriana, ut hanc intelligo, revera longe diversæ. Hanc enim planam, hinc longitudinaliter canaliculatam, illinc convexam, dicit Turnerus, quod in species præcedentes teretes, exsiccatione sulcatas (non canaliculatas) haud quadrat.

18. GR. WRIGHTII *(Turn. Hist. tab.* 148) fronde crassa compressa et subplana canaliculata carnoso-cornea decomposito-dichotoma, segmentis patentissimis, terminalibus obtusis aut emarginato-divaricatis, coccidiis lateralibus hemisphæricis.

Fucus Wrightii *Turn. Hist. Fuc. tab.* 148.

Plocaria Wrighti *Mont. Pl. Cell. Exot. IV. p.* 46. *et Pug. Alg. Yem. n.* 11! (excl. syn.)

Chondria Wrightii *Ag. Sp. Alg. p.* 364! (excl. syn.)

Laurencia Wrightii *Kütz. sp. p.* 857!

?Fucus debilis *Forsk. Fl. Æg. Arab. p.* 101.

Hab. in mari rubro; ad insulam Martinique Indiæ occidentalis (Duperrey!),

Frons elata 3—5-pollicaris, 1½—2 lineas lata, et ⅓ fere lineam crassa, madefacta plano-canaliculata (!), exsiccatione insuper rugosa, cartilagineo-cornea. Rami conformes irregularius dichotomi, axillis patentibus, aut patentissimis in segmentis lateralibus. Segmenta terminalia dilatata, rotundata aut truncata, mox emarginato-bifida divaricata. Margines sæpe prominentiis minutis verrucosi. — Nostra specimina decolorata, ex æruginoso-lutescentia, colore fere ceræ. Habitus Chondri. Stratum interius in fronde adulta cellulis permagnis, crassis parietibus flexuosis instructis constat. Stratum periphericum cellulis radiatim in fila verticalia dispositis et anastomosibus invicem conjunctis constitutum est; in fronde juvenili velut et fructifera stratum periphericum magis evolutum majorem partem sectionis transversalis occupare videtur. Coccidia (sec. Montagne) lateralia convexa apice depressa et demum perforata; pericarpium cum strato peripherico frondis structura convenit. Fila gemmidiifera a placenta cellulosa quoquoversum radiantia, articulata et ramosa. Gemmidia in articulis superioribus evoluta oblongo-pyriformia.

Nostra specimina et Montagnei, ut ex eodem fonte provenientia, sine dubio congruentia. Plantam e mari rubro non vidi. Locus natalis speciem diversam sane suaderet; auctoritate autem Montagnei, qui hanc

comparavit, utramque identicam credere fas est. Fucus Poitei Lam., quem huc ducunt, me judice plantam bene diversam spectat, fronde tereti et toto habitu alienam.

3. PODEUM. *Frons plana distiche pinnata aut dichotoma, segmentis in pagina plana coccidia gèrentibus. Sphærosporæ inter fila abbreviata strati peripherici nidulantes.*

19. GR. FASTIGIATA *(J. Ag. mscr.)* fronde carnoso-membranacea compressa subplana di-polychotoma flabellato-fastigiata, segmentis erectiusculis subcuneato-linearibus, superioribus sensim angustioribus, supremis acuminatis, coccidiis. . . .

Rhodymenia sobolifera *Hook. et Harv. Crypt. antarct. p.* 169 (quoad specim. missum!).

Hab. in mari australi ad insulas Falkland (I. D. Hooker!).

Frons compressa, nec vere plana, sectionem transversalem ovalem offerens, di-polychotomia repetita decomposita, flabellata, 3—4-pollicaris, segmentis inferioribus lineam circiter latis, infra dichotomias cuneatim paululum dilatatis, superioribus duplo angustioribus, omnibus acuminatis. Color e purpurascenti virescens. Substantia membranacea; chartæ adhæret. Sphærosporæ in segmentis superioribus obvenientes, strato exteriori moniliformiter evoluto immersæ.

Utrum omnia l. c. lecta specimina ad hanc pertineant, an ad veram Rh. soboliferam spectant nonnulla, non liquet. Unum, quod vidi, specimen certissime a Rh. sobolifera longe distat, et Gr. multipartitæ ita est proxima ut vere diversam esse haud dicam. Sed in tanta loci natalis distantia nimium distinguere quam confundere malui. Alterum specimen, quod liberalitati Auctorum debeo, habitu diversum, non ita reviviscit madefactum, ut judicium de eo ferre auderem.

20. GR. MULTIPARTITA *(Clem. Ens. p.* 311*)* fronde carnoso-membranacea subplana di-polychotoma margineque ligulis conformibus obsita, segmentis erectiusculis subcuneato-linearibus apice laciniatis, coccidiis hemisphæricis apiculatis in disco per totam frondem sparsis.

Fucus multipartitus *Clem. l. c.*

Gracilaria multipartita *Harv. Phycol. Brit. tab.* XV!

Sphærococcus multipartitus *Ag. sp. p.* 247 *et Syst. p.* 216.

Rhodymenia multipartita *Mont. Bonit. p.* 107.

Var. α. Granatea fronde vage laciniata, axillis acutis, laciniis terminalibus sæpius acutis.

Fucus granateus *Turn. Hist. tab.* 215!

Sphærococcus multipartitus *Kütz. sp. p.* 779!
Gracilaria multipartita *J. Ag. Alg. med. p.* 151.

Var. β. polycarpa fronde di-polychotoma, axillis rotundatis, laciniis terminalibus sæpius obtusis.

Sphærococcus polycarpus *Grev. Sc. Crypt. Fl. tab.* 352. *Kütz. Sp. Alg. p.* 780!
Rhodomenia polycarpa *Gr. Alg. Br p.* 87!! *Harv. man. p.* 61.
Gracilaria polycarpa *J. Ag. Alg. med. p.* 151!
Chondrus agathoicus *Lamour. Ess. Pl.* 9 *fig.* 3—5!!
Exsic. *Wyatt Danm. n.* 108.

Var. γ. Æruginosa fronde di-polychotoma margineque ligulis conformibus subpinnata.

Fucus æruginosus *Turn. Hist. tab.* 147 (partim?).

Hab. in oceano atlantico calidiori ad littora Hispaniæ! Galliæ! et Angliæ! in mediterraneo ad littora Hispaniæ! ad oras Indiæ occidentalis.

Frons usque pedalis, plerumque 4—6-pollicaris, segmentis lineam aut usque semipollicem latis, crassa et complanata, exsiccatione ita collabens ut omnino plana appareat, in planum expansa et dissecta, ramificatione autem præterea quasi triplicem typum offerente. In prima nempe frons potius dilaceratione fissa videtur, quam vere dichotoma; hinc laciniæ erectiusculæ et axilli acutissimi; laciniæ cæterum forma variæ, cuneatæ aut lineares, nudæ aut rarius ligulis marginalibus obsitæ, terminales a basi latiore plerumque acuminatæ. In secunda var. frons potius dichotoma quam laciniata dicitur; hinc margines integriores et apices obtusiores apparent et axillæ subrotundatæ; segmenta magis patentia, attamen erectiuscula; ligulæ marginales pauciores; planta tota plerumque major, latior et sæpe subpalmata. Var. γ. denique dichotoma quidem et apice polychotoma, ut speciem cognoscere liceat, sed insuper ligulis marginalibus subhorizontalibus quasi pinnata. Substantia omnium in juvenili statu membranacea (etiam exsiccatæ), in adulta et senili firmior, exsiccatione in cartilagineum transiens. Color coccineo-purpureus, facile in sordide virescentem abiens; planta adulta cartilaginea colore carneo suffusa. Coccidia per totam frondem sparsa, in disco sessilia, hemisphærice elevata et submamillata. Placenta angustior, supra medium elevata. Sphærosporæ generis in segmentis superioribus (aut per totam frondem) sparsis.

Species valde polymorpha, a Turnero in plures species divisa, quas Agardhius iterum conjunxit. Formam Anglicam, a Grevilleo novo nomine salutatam, cum Gallica identicam Harveyo demonstravit Lenormand, unde celebris Phycologiæ auctor utramque conjunxit. Ipse has formas e diversis generibus, quibus illas antea adscripserunt auctores, sublatas ad idem genus retuli, suspenso de earum identitate judicio. Hodie auctoritate Harveyi magis quam propriis observationibus convictus, utramque conjungo. Mihi enim haud liquet anne sphærosporæ in Gr. polycarpa sint

sphæricæ et inter cellulas vix mutatas strati superficialis nidulantur; dum in Gr. multipartita sint magis oblongæ et inter fila abbreviata strati peripherici immersæ. Formas alio modo ac supra factum est distinxerunt auctores. Mihi modo supra allato varietates potissimum dispescendæ videntur.

Quid sit Fucus granateus Lam. nondum certe constat. Turnerus ad suum F. granateum ducit, negante Lamourouxio, qui Delesser. ocellatæ Lam. identicum contendit. Fucus lacinulatus et F. purpureus Vahl (*Naturh. Sellsk. Skr.* 5 *p.* 39 *et* 40) sec. fragmenta, quæ ex Herbariis Danorum provenientia vidi, vix nisi formæ Gr. multipartitæ mihi adparent.

Dubia de identitate Rh. polycarpæ et Fuci Sarniensis movit Greville; W. Arnott et W. J. Hooker in *Britt. Fl. p.* 290 de utriusque plantæ identitate dein opinati sunt. Harvey iterum rem denegavit, Fuci Sarniensis specimine autentico Mertensiano a Grevilleo examinato. Certum est mihi Fucum Sarniensem Mertensii (fide spec.!) ad Rh. palmatam pertinere; utramque tamen plantam eo tempore confusam fuisse æque liquet. Fragmentum enim speciminis Turneriani vidi, quod nomine F. Sarniensis inscriptum, ad Rh. polycarpam pertinet.

Cel. Montagne (*Voy. Bonite l. c.*) contra hujus speciei cum Gracilariis conjunctionem diserte disputavit, illam Rhodomeniis ipse adnumerans. Pace Cel:i. Viri nullam video rationem cur meam de affinitate opinionem mutarem. Est sine dubio hæc planta cum Gr. compressa affinitate proxima conjuncta. Comparata Cystocarpiorum in utroque genere structura, F. multipartitum esse Gracilariæ, nec Rhodymeniæ, speciem facillime patet. Observandum præterea esse systematum propositum et quasi metam non ut specierum nomina facilius inveniantur, sed ut intelligantur et species et genera et, quæ sunt altioris gradus, ordines et familiæ in natura fundatæ.

21. Gr. CORTICATA (*J. Ag. Symb. I. p.* 14) fronde membranaceo-cartilaginea subplana dichotoma fastigiata margineque ligulis conformibus obsita, segmentis linearibus apice integris furcatisque, coccidiis hemisphæricis apiculatis in disco per totam frondem sparsis.

Rhodymenia corticata *J. Ag. l. c.*
Sphærococcus corticatus *Kütz. sp. p.* 783!

Var. α. linearis fronde plana lineari dichotomo-fastigiata, segmentis obtusis.

Chondrus multipartitus *Gr. mscr. in Hb. Hookeri!*
Chondrus multipartitus *β.* foliifer *Harv. Telf. n:o* 14!

Var. β. Ramalinoides fronde irregularius dichotoma, segmentis superioribus prolongatis angustissimis subancipitibus, apicibus acutissimis.

Fucus Lichenoides *Esp. Fuc. tab L.*
Grac. Lichenoides *Grev. mscr. in Hb. Hookeri.*

Hab. in oceano Indico ad oras Hindostaniæ (Wight!) ad Ceylonam (Reynaud!); ad insulam Franciæ (D:na Telfair!)

Hanc speciem, inter numerosas Gr. multipartitæ formas ab auctoribus confusam, distinctam puto. Differt ramificatione constanter dichotoma et fastigiata; hinc laciniæ lineares evadunt apicesque simplices aut bifidi. Substantia firmior; exsiccata semper cartilaginea, sæpius colore hepatico aut glaùco quasi superfusa. Structura et coccidiis cum priore convenit. Cæterum eodem modo formis ludens, nuda et segmentis lateralibus vestita, apicibus acutis obtusisve, per totam longitudinem fere æque lata (1—2 lineas) aut segmentis superioribus sensim angustioribus, omnino plana aut incrassata et segmentis superioribus ob angustiam ancipitibus fere filiformibus.

Var. *β.* tantum abludit ut, nisi partem inferiorem et ramificationem disticham attentius observaveris, pro Gr. Lichenoide facile sumatur. Utrum specimina F. æruginosi, e mari rubro oriunda, a Turnero memorata, ad Gr. multipartitam an ad præsentem pertineant, dijudicare non audeo. Sph.? lacinulatus *Bory ap. Bel. Voy. p.* 167 ad nostram speciem pertinere videtur. Fucus lacinulatus Vahlii, quem huc ducit Bory, vix ad presentem, sed ad Gr. multipartitam pertinere suspicor.

22. GR. DENTATA *(J. Ag. mscr.)* fronde membranaceo-cartilaginea subplana dichotoma flabellata margine subpinnata superne flabellato-corymbosa, segmentis linearibus dentatis, dentibus plerumque acutissimis, coccidiis hemisphæricis apiculatis in disco per totam frondem sparsis.

Hab. in oceano atlantico calidiori ad oras Senegambiæ (Hb. Binderi!); ad Martinique (Duperrey!).

Frons 3—4-pollicaris plana, inferne parcius, superne densissime dichotoma et non raro trichotoma, segmentis lineam circiter latis, superioribus sensim angustioribus. Segmenta inferiora margine plerumque nuda; superiora dentibus sparsis, a basi latiore sæpissime acutissimis, simplicibus aut ipsis in segmenta dentata excrescentibus, margine subpinnata. Substantia firmius membranacea, exsiccatione subcartilaginea. Color coccineo-purpurascens; velut affines facile decolorata et lichenoidea. Coccidia in inferioribus quoque segmentis numerosa.

Planta hæc inter Gr. cervicornem et Gr. corticatam intermedia, et ab auctoribus, ni fallor, nunc cum illa, nunc cum Gr. multipartita conjuncta. Cum Gr. cervicorni convenit potissimum habitu; differt ramificatione revera dichotoma et dispositione coccidiorum. A Gr. multipartita statim dignoscitur habitu dissimillimo.

Obvenit præterea in collectionibus planta, cujus a Pernambucco aliisque Brasiliæ oris, ab insula St. Crucis etc. plura vidi specimina, quam statum peculiarem aut nostræ speciei aut Gr. cervicornis considerare propensus sum. Evidenter plana, sed sæpe distorta et incrustata, irregu-

larius et parce dichotoma, margine pinnis parcioribus et apice denticulis paucis obtusioribus obsita. Habitus eximie Lichenoideus. Hæc forma a Kützingio nomine Sph. cervicornis *Phyc. gen. tab.* 62 *II* depicta, dein ut nova sp. Sph. rangiferini nomine in Sp. Alg. divulgata. Præterea ad hanc forsan pertinent Fucus denticulatus *Vahl Naturh. Sællsk. Skr. V.* 2 *p.* 45 et Gelid? denticulatum *Kütz. sp. p.* 769.

23. GR. CERVICORNIS (*Turn. Hist. tab.* 121) fronde membranaceo-cartilaginea subplana pinnatim decomposita, pinnis linearibus dentatis, ultimis sæpe subfiliformibus, dentibus acutissimis, coccidiis hemisphæricis apiculatis in disco segmentorum superiorum submarginalibus.

Fucus cervicornis *Turn. l. c.!!*

Sphærococcus cervicornis *Ag. sp. p.* 292. *Syst. p.* 229! *Kütz. Sp. Alg. p.* 775!

Rhodymenia cervicornis *Mont. Voy. Bonite p.* 108.

Sphærococcus ramulosus *Mart. Icon. Sel. tab.* 3 *fig.* 2 *Mont. Fl. Boliv. p.* 31.

Gracilaria ramulosa *Grev. in Aug. St. Hil. Voy. II.* 448.

Sphærococcus Gaudichaudii *Bory* partim?

Sphærococcus acanthophorus *Kütz. Sp. Alg. p.* 778?

Hab. in oceano atlantico calidiori ad littora Mexicana (Liebman!) Jamaicæ (Hb. Turner!), Cubæ (Hb. Crouan!), Martinique (Duperrey!) St. Croix (Testman!), Brasiliæ (Merkel! Lund! Salzman!) usque ad Rio Janeiro (Hb. Montagne! et Binder!).

Frons semipedalis et ultra, pinnatim decomposita, pinnis ultimis aliquando subdichotomis. Pinnæ lineares, inferiores lineam latæ, supremæ sæpe plus triplo angustiores; frons plana cum ætate crassior evadit, quare pinnæ ultimæ ob angustiam fere teretiusculæ apparent. Dentes acutissimi plerumque subulati, in margine plus minus densi. Coccidia in segmentis angustioribus tantum obvenientia, submarginalia; attamen in disco sessilia, hemisphærica et apiculata. Color purpurascens; in adulta, facile decolorata, albescens. Substantia demum firma cartilaginea. Sphærosporæ generis.

In Hb. Ag. adest specimen, ad Kamtschatka a Chamisso lectum, quod a Gr. cervicorni distinguere non valeo. Habitus idem, structura et sphærosporæ generis. An locus natalis Kamtschatkæ huic errore adscriptus sit, dubito.

Species inquirendæ.

24. GR. DACTYLOIDES (*Sond. in Mohl. et Schl. Bot. Zeit.* 1845 *p.* 55) fronde flaccida tereti bis terve dichotoma, ramulis obsita

pedicellatis apice subpalmatim divisis, laciniis subulatis simplicibus dichotomisve.

Gracilaria Dactyloides *Sond. l. c.*
Plocaria Dactyloides *Sond. Alg. Preiss. p.* 43!
Sphærococcus dactyloides *Kütz. sp. p.* 776!

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (Preiss.)

Planta pulchra. Specimen unicum spithameum, ramis filiformibus, patulis, pennæ columbinæ crassitie, teretibus, siccitate subplicatis. Ramuli undique egredientes, ½—1 poll. longi, pedicello 2—4 lin. longo, laciniis madefactis subulatis, exsiccatis compressiusculis. Coccidia hemisphærica, apiculata, semper ramis primariis, nunquam (saltem in nostro specimine) ramulis adnata. Sporæ numerosæ, subangulatæ, filis confervoideis e placenta centrali egredientibus affixæ. Sphærosporæ desunt. Color purpurascens. Substantia cartilaginea tenax. Structura frondis interna: e stratis duobus composita est, cellulæ corticales minutæ, angustæ, medullares maximæ parenchymaticæ.

25. PLOCARIA FURCELLATA (*Mont. Pug. Plant. Yemens. n.* 12) fronde cartilagineo-gelatinosa filiformi gracili repetito-dichotoma, apicibus furcatis, fructu. . . .

Hab. ad Hodeida maris rubri.

Radix scutata. Frons gelatinoso-cartilaginea, spithamæa, teres, filiformis, deorsum pennam merulinam — sursum setam porcinam vix superans, post intervallum supra basin bipollicare multoties et subregulariter dichotoma, segmentis erectis supremis furcatis fastigiatis. Conceptacula . . . . . Chartæ adhæret.

Structura a Gr. confervoide differt. Cellulæ nempe minores stratum medullare efficiunt, majoribus cellulis cinctum — Descr. Auct. transscripsi.

26. GR. TORULOSA (*Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV p.* 546) "caule (vix noto) subsimplici? subcompresso filiformi cartilagineo siccitate corneo, ramis lateralibus sæpe secundis creberrimis subsimplicibus v. vage furcatis nudis ramulosisve horizontaliter patentibus vix attenuatis, fructiferis nodulosis, ramulis furcatis patentibus, axillis latis, favellidiis omnino immersis per ramos dense sparsis."

Gigartina torulosa *Hook. et Harv. l. c. Kütz. sp. p.* 751.
Gracilaria torulosa *Hook. et Harv. in Suppl. Alg. Nov. Zel. in Hook. Journ. VII.*

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (Hooker).

"Fructus ramulis omnino immersi, extus exigua protuberantia conspicui, intra quam densissima gemmidiorum cernitur farrago. Axis cellulis

angulatis vage congregatis, filamenta vix formantibus, contextus; peripheria filis moniliformibus elongatis radiantibus constat." "Color purpureus, in aqua dulci varias assumens rubri modificationes." Ita Auctores. Mihi ignota. Ex descriptione nec Gracilariam nec Gigartinam suspicarem.

27. GR.? AGGREGATA (*Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 261) cæspitosa nigrescens e basi communi late scutata carnosa orta, frondibus filiformibus subcompressis cartilagineis vage ramosis subdichotomis, axillis angustis, ramis erectis simplicibus vel furcatis omnibus filiformibus obtusis, apicibus subfastigiatis, fructu. . . .

Sphærococcus? aggregatus *Kütz. sp. p.* 778!

Hab. ad insulas Falkland.

Frons 3—4-pollicaris, vix diametro lineam dimidiam æquans, a radice scutata pollicem fere lata dense cæspitosa, irregulariter ramosa; nunc parte inferiore dimidia simplex, nunc æqualiter dichotoma. Axillæ obtusæ, segmentis eximie erectis. Color atro-purpureus. Substantia cartilaginea. Chartæ vix adhæret. Quædam similitudo cum Polyide rotunda adest.

Descr. Auct. transscripsi.

28. PL.? FURCATA (*Hook. et Harv. Lond. Journ. IV. p.* 545) fronde basi cylindracea mox compressa angustissima lineari pluries dichotoma fastigiata rigida tenacissima siccitate cornea, axillis patentibus obtusis, apicibus obtusissimis rotundatis, coccidiis ad latera furcarum inferiorum insidentibus subimmersisve sparsis vel sæpe oppositis.

Sphærococcus? furcatus *Kütz. sp. p.* 778!

Hab. ad Nov. Zeelandiam (Sinclair).

Frons 6—8-pollicaris, lineam dimidiam diametro non æquans, æqualem latitudinem ubique servans, regulariter dichotoma, ambitu late flabelliformis. Substantia valde tenax, siccitate rigida et cornea. Structura stipitis densior quam in plurimis hujus generis speciebus, cellulis medullaribus minoribus, et periphericis magis in fila conjunctis.

Ita Auctores. Mihi ignota.

29. SPHÆROC. VAGUS (*Kütz. Phyc. p* 408) phycomate spithamæo-pedali, pennam corvinam crasso, patenti- et vage dichotomo, basi complanato, ramis numerosis flexuosis implicatis interdum concretis et radicantibus. *Kütz. Sp. Alg. p.* 773!

Hab. in mari mediterraneo.

30. SPH. ACULEATUS (*Kütz. sp. p.* 775) phycomate compresso lineari spithamæo ramosissimo, ramis distichis irregularibus (lineam

latis) confertis numerosis irregulariter pinnatis oppositis alternisve patentibus, omnibus apice spinescentibus, pinnis spinis lateralibus armatis. Substantia cornea dura; fructus ignoti. Color purpureo-nigrescens apicem versus pallidus. Structura generis.

Hab. ad oras Brasiliæ (Hb. Lenormand).

31. SPH. CHONDROIDES (*Kütz. sp. p.* 776) filiformis teres 4—8-pollicaris, ramosissimus, ramis alternis vagis elongatis patentibus, per totam longitudinem obsessis ramulis fructiferis gracilibus elongatis, ultra setaceis basi insigniter attenuatis. Habitus S. lichenoides, quo differt phycomate ramisque tenuioribus, ramulis fructiferis basi valde attenuatis, quasi breviter pedunculatis. Cystocarpia in ramulis sessilia lateralia sparsa remota.

Fucus solitarius *Vahl? Ag.* [?] *Spec. I. p.* 335.

Hab. ad Bahiam (Hb. Lenormand).

32. SPH. ACANTHOPHORUS (*Kütz. sp. p.* 778) phycomate plano ramoso, ramis vage et irregulariter bipinnatis, pinnis superioribus angustissimis, inferioribus latioribus, plus minusve spinosis, apice acutissimis, sæpe furcatis vel leviter bifidis. Long. 8″; lat. phycom. prim. inf. 2—3‴, superne $^1/_2$—$^1/_4$‴. Color purpureus, fuscescens. Substantia rigida cartilaginea.

Hab. ad Pernambucco (Hb. Lenormand).

33. SPH. FURCIGERUS (*Kütz. sp. p.* 779) cæspitosus, basi brevissime stipitatus, ramosus, ramis foliaceis linearibus subsimplicibus aut subdichotomis basi attenuatis, apicibus simpliciter aut duplicato-bifurcatis, segmentis furcularum divaricatis angustissimis, minutis, obtusis. Long. 4″; lat. ramorum 1‴. Color coccineo-purpureus. Substantia rigida firma coriacea membranacea. Structura generis, cellulis medullaribus parvis.

Hab. ad Cap. b. Spei (Pappe).

34. GRACILARIA CAPITATA (*Zanard. Sagg. p.* 47) non descripta.

XCVII. ACROPELTIS *Mont. Fl. Boliv. in D'orb. Voy. p.* 33. *Endl. Gen. pl. Suppl. III. p.* 53. *Kütz. Sp. Alg. p.* 786. Gracilariæ sp. *J. Ag.;* Rhodomeniæ sp. *Sonder.*

Frons compresso-plana, inferne quandoquidem caulescens, flabellatim expansa, stratis duobus contexta; cellulis interioribus longitudinalibus elongato-oblongis, superficiem versus sensim minoribus, corticalibus rotundatis subsimplici serie dispositis. *Coccidia* [?] hemisphærice elevata, demum apiculata et carpostomio aperta . . . . . *Sphærosporæ* in soris clypeiformibus terminalibus, margine elevato sterili cinctis, in utraque pagina impressis, plurimæ collectæ, rotundato-oblongæ, cruciatim divisæ.

Frondes enerves aliquando inferne caulescentes, compresso-planæ, subpinnatæ aut dichotomæ, flabellatim expansæ, segmentis linearibus integerrimis aut quandoquidem denticulatis. Segmenta terminalia nunc inferioribus conformia, basi parum attenuata, sed apice fertilia, nunc breviora, fere soris tota occupata, apothecia æmulantia, basi sæpe admodum constricta. Sori in utraque pagina quasi immersi, margine nempe sterili frondis circumcirca elevato cincti, rotundato-oblongi, cellulis superficialibus subsimplici serie verticali dispositis, oblongis, minoribus sterilibus et sphærosporis majoribus mixtis, constituti. Sphærosporæ oblongæ cruciatim divisæ. "Coccidia in disco frondis sparsa, apiculata, demum poro pertusa."

Genus quoad characteres, limites et affinitates hodie adhuc obscurum. A Montagneo institutum, diagnosi et icone ab ipso datis parum convenientibus. In diagnosi enim dicitur: frons modo truncata, *modo rotundato-ampliata speciem ferens peltæ,* cui gongyli immersi. Semina tandem erumpentia et *scutulam orbiculatam, in quam frondes desinunt,* scabrosulam reddentia. In descriptione addit, frondem in peltam desinere primo planam, demum fructificatione absoluta conduplicatam. In explicatione Iconis insuper obveniunt verba: espèce de bouclier ou palette orbiculaire, à la *face supérieure* de laquelle sont placés les gongyles. Quibus ex omnibus sequi videtur frondem, Lichenum ad instar, in apothecium terminale desinere, quod inferiore pagina affixum, superiore vero fructiferum esset. Sed ex iconum figura (f.), quæ sectionem peltæ "selon l'épaisseur" sistit, evidenter sequi mihi videtur gongylos esse in utraque pagina peltæ sic dictæ immersos. "Pelta" itaque est continuatio frondis plana, quæ intra marginem sterilem in utraque pagina gerit gongylos immersos. Character Acropeltidis ita explicatus egregie pingit structuram sori fructiferi in Rhodomenia australi. Hinc licitum linxi Generis characteres, quales in Rh. australi obveniunt, exponere. Sphærosporas, quas in sua specie indivisas pinxit

Montagne, in Rh. australi cruciatim divisas evidenter vidi. Coccidia in fragmento speciminis a me observato non adsunt; eadem, qualia a Sondero describuntur, adnotavi; ex hac descriptione de structura nuclei nihil elucet; de affinitate generis ideo adhuc dubitamus. Sit ut Genus in viciniam Rhodymeniæ nuclei cogniti vindicent. Montagneus suum genus Delesserieis proximum judicavit, et Deless. confertam, quam Harvey Dictymeniæ inter Rhodomeleas adnumeravit, atque Del. ramentaceam, quæ est species Calliblepharis, Acropeltidi pertinere suspicatus est. Ipse *(Algæ Liebm. p. 15)* affinitatem cum Gracilaria et Melanthalia ita agnovi, ut characteres distinctivos horum generum nondum inventos crederem. Sondero quædam analogia saltim sori fructiferi in Rhodomenia australi et Acropeltide suboluit. Harvey novam speciem Acropeltidis descripsit; ex descriptione vero nihil de structura fructuum et affinitate generis elucet. Quod vero inter Cryptonemeas suam speciem, inter Gelidium nempe et Gigartinam, enumeravit, suspicionem forsitan movet speciem Harveyanam cum Acrotylo comparandam esse. Kützing Rh. australem Sphærococcis refert; Acropeltidem, ab his non longe remotam, verbis fere Montagnei memorat.

Quibus ex omnibus sequitur, quanta de Acropeltide solvenda restant dubia. Affinitas Rhod. australis et Acropeltidis suspicioni nititur; incertum itaque an characteres generis supra allati in utramque speciem quadrent. Si congenericæ quoque species putentur, cystocarpia tamen fere ignota manent et affinitas Generis penitus dubia.

1. ACR. AUSTRALIS *(Sond. Bot. Zeit. 1845 p. 56)* fronde a basi dichotoma fastigiata flabellatim expansa, segmentis linearibus integerrimis, terminalibus obtusis, fertilibus conformibus sorum rotundato-oblongum gerentibus.

XCVIIa. TREMATOCARPUS *Kütz. Phycol. Gener. p. 410 tab. 51 fig. I. Sp. Alg. p. 785* (excl. sp.?)

"Phycoma amphigenetum e stratis tribus compositum: medullari cellulis minutis elongatis densissimis, intermedio cellulis parenchymaticis (subepenchymaticisque) majoribus laxis, corticali cellulis globosis minutissimis. Cystocarpia exserta lateralia sessilia globosa carpostomio pertusa, spermangio crasso perenchymatico, spermatia in series radiantes ordinata, ultima majora, spermopodio celluloso-reticulato centrali inserta. Tetrachocarpia sparsa quadrigemina."

Rhodomenia australis *Sond. l. c. Alg. Preiss. p.* 44.
Sphærococcus australis *Kütz. sp. p.* 784.

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ, Spongiis Corallinisque adnata, (Preiss!).

"Radix scutulata. Frons cæspitosa 4—6-pollicaris, stricta, a basi dichotome divisa, enervis. Segmenta inferiora 3—4 lin. lata, cuneata, superiora linearia, 1 lin. lata, apice fastigiata, obtusa vel bifida, omnia patentia, margine integerrima, rarissime hinc inde prolificationes breves, obovatas emittentia. Sphærosporæ frondi immersæ et in segmentis ultimis maculas seu excavationes ut in Acropeltide efformantes. Maculæ sive oblongæ sive obcordatæ, fronde angustiores; sphærosporæ subsphæricæ vel subpyriformes, nucleo cruciatim quadridiviso. Coccidia hemisphærica, in disco frondis sparsa, apiculata, demum poro pertusa. Color roseo-purpureus. Substantia membranacea."

Varietatem fronde angusta lineari, segmentis hic illic obsolete articulato-constrictis, memoravit Sonder, ad quam Fucum constrictum Turneri pertinere suspicatus est. Quantumcumque habitu conveniat planta Sonderi cum icone Turneriana, tamen hanc diversissimam spectare algam certum est.

2. ACR. CHILENSIS *(Mont. in Fl. Boliv. p.* 34) fronde inferne caulescente subpinnatim divisa, segmentis linearibus denticulatis, terminalibus in peltam orbicularem soriferam dilatatis.

1a. TR. DICHOTOMUS *(Kütz. l. c.)* "1—2-pollicaris planus, patenti-dichotomus fastigiatus, cystocarpiis marginalibus lateralibus, apicibus acutis. Color purpureus.
Hab. ad oras Peruanas (Hb. Bartling).

2a. TR. VIRGATUS *(Kütz. l. c.)* "4—6-pollicaris teres filiformis, ramis erecto-adpressis virgatis flagelliformibus. Crassities pennæ merulinæ."
Hab. Peruviæ (Hayn.)

3a. TR. POLYCHOTOMUS *Kütz. sp. p.* 785) "2—3-pollicaris cespitosus anguste linearis planus ($\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}'''$ latus), stipite basi tereti sursum complanato, parte superiori plano multoties et crebre dichotomo, segmentis omnibus exacte linearibus fastigiatis confertis, apicibus obtusis; cystocarpiis globosis sessilibus sparsis, tetrachocarpiis solitariis oblongis, cruciatim quadripartitis, inter cellulas corticales sparsis. Radix scutata. Color intense coccineus. Structura generis. Substantia cartilaginea dura.
Hab. ad Ins. Phocarum prope Cap. b. Spei (Pappe)."

Nisi sphærosporas cruciatim divisas huic adjecerit Auctor, ad Dicurellam fragilem pertinere convictus fuissem. Hujus enim plantæ mihi specimina ex eodem omnino loco provenientia, a Pappe quoque data, coram oculis sunt, quæ in descriptionem Kützingii omnino quadrant, sed sphærosporas zonatim divisas inter fila Nemathecii sitas evidenter gerunt.

Acr. chilensis *Mont. l. c. tab. 6 fig. 3 a—f et Pl. cell. Exot. cent. I. p. 11! Kütz. Sp. Alg. p. 786!*

Hab. ad oras Chilenses prope Coquimbo (Du-Petit-Thouars).

Caulis filiformis undique frondes emittens congestas, intricatas, biunciales, lineam latas, planas, margine denticulatas, ecostatas vel obsolete costatas in peltam orbicularem quam ipsa frons paulo majorem, primo planam, demum fructificatione absoluta transversim conduplicatam, desinentes. Fructus jam antea descriptus. Color frondis viridis (an aeri expositione?), peltarum et seminum roseus! Substantia coriaceo-cartilaginea crassa aut membranacea tenuis. Chartæ vix adhæret.

Species inquirenda.

3. ACR. PHYLLOPHORA *(Hook. et Harv. Alg. Tasm. n. 72)* caule (vix noto) filiformi ramoso, ramis flabelliformibus planis basi obsolete costatis pluries dichotomis, laciniis linearibus sæpe proliferis, axillis rotundatis, margine integerrimo, peltis terminalibus.

Hab. ad Port Arthur Tasmaniæ (Jeannerett).

Habitu cum Rhodymenia flabelliformi aut Rh. corallina magnopere convenit, sed structura diversa, et fructu cum primaria specie Generis convenit. — Ita Auctores.

XCVIII. MELANTHALIA *Mont. in Ann. Sc. Nat.* 1843 *Cent. IV. p.* 33. *Kütz. Sp. Alg. p.* 784. Acropeltis sp. *J. Ag. Advers. p.* 50 *et Alg. Liebm. p.* 15. Rhodomelæ et Sphærococci sp. *Ag. et Auct.*

Frons anceps coriacea decomposito-dichotoma flabellato-fastigiata, segmentis angustis linearibus, subtriplici strato contexta; interiore cellulis elongatis angulatis; intermedio brevioribus flexuosis; superficiali cellulis minutis subcubicis verticaliter dense seriatis constante. *Coccidia* submarginalia hemisphærica demum apiculata, gemmidia obovato-oblonga, in filis dichotomo-fastigiatis invicem liberis a placenta centrali egredientibus evoluta, intra pericarpium cellulosum crassum demum carpostomio apertum foventia. *Sphærosporæ* . . . *(Mont. Ann. Sc. Nat.* 1843. *Pl.* 12).

Frondes inferne teretiusculæ, superne complanatæ ancipites, dichotomo-ramosissimæ, segmentis anguste linearibus flabellato-

fastigiatis, hic illic constrictæ et a strictura prolificantes, frondem abruptam continuantes. Apices truncati et quasi molliori jugo utrinque elevato terminati. Color exsiccatæ frondis nigrescens vel infra apices livido-fuscescens. Substantia firma, coriacea potius quam cartilaginea.

Structura: triplex fere stratum frons dissecta offert. Cellulæ axem constituentes elongatæ, hexagono-prismaticæ et subcontiguæ, granulis subhyalinis repletæ. His proximæ sunt cellulæ prioribus subsimiles, at breviores, parietibus magis flexuosis forma subirregulares, granulis fere destitutæ. Superficiale denique stratum, cum ætate magis evolutum et crassum, cellulis minutis cubicis densissimis verticaliter radiatis constat. *Coccidia* juxta margines in pagina (utraque?) elevata, aut vere marginalia hemisphærica, apice mamillata; pericarpium crassum cellulosum, cellulis radiatis strati exterioris peculiariter evoluti nonnullisque concentricis strati interioris contextum, initio clausum, demum carpostomio apertum; placenta basalis fila clavato-moniliformia quoquoversum radiantia demum gemmidiifera emittens; gemmidia in articulis filorum moniliformium formata, numerosissima oblonga. Sphærosporæ hodie necdum cognitæ.

Genus satis forsan naturale, sphærosporis hodie ignotis nondum omnino clarum, coccidiis et structura Gracilariæ proximum. Aspectus vero peculiaris distinctionem genericam probare videtur. Apices incrassati et ni fallor obliqui, in una nempe pagina magis quam in altera evoluti, aut vegetationis modum peculiarem indicant, aut hos demum sphærosporis prægnantes esse forsan conjicere licet.

Plantæ affinitate diu dubiæ, una inter Rhodomelas altera inter Sphærococcos ab Agardhio receptis; a Grevilleo hæc inter Chondros enumerata, illa perobscura ad calcem dispositionis rejecta. Montagneus et Ipse fere eodem tempore has plantas examinavimus et in fructu capsulari coccidia agnovimus. Ille quidem novum genus typo Fuco obtusato et adjecta nova specie condidit, quod a Rhodomeleis longe diversum partim cum Grateloupia partim cum Gracilaria comparavit. Ipse affinitatem cum Acropeltide Montagnei suspicatus sum, atque hanc, una cum Melanthaliis, Gracilariæ proximam vindicavi. Hodie adhuc de affinitate harum omnium convictus, easdem proximas, attamen in diversis generibus disponendas, collocavi.

Genus, quale a Montagneo conditum, plantas complectitur australasicas, invicem proximas et ægre characteribus distinguendas.

1. M. ABSCISSA (*Turn. Hist. tab.* 223) fronde 2—3-pollicari densissime dichotomo-decomposita, flabellato-fastigiata, segmentis subinæqualiter incrassatis infra dichotomias subcuneatis, obtuse ancipitibus, superioribus sensim angustioribus.

Fucus abscissus *Turn. Hist. Fuc. IV tab.* 223!!

Melanthalia abscissa *Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. p.* 28! *Alg. Tasm. p.* 10.

Sphærococcus abscissus *Ag. Sp. Alg. I. p.* 252. *Syst. p.* 217!

Chondrococcus abscissus *Kütz. sp. p.* 752!

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (Banks!) ad Tasmaniam (fide Harvey).

Frons a radice scutata erectiuscula, cæspitosa, 2—3-pollicaris, a basi ad apicem distantiis 1—3 linearum divisa, fere vicies dichotoma, segmentis flabellatis fastigiatisque. Segmenta ancipitia, at margine minus acuta fere rotundata, inæqualiter hic illic incrassata, licet hoc parum evidens sit, infra dichotomias levissime cuneata, (ob brevitatem segmentorum hoc magis in præsenti quam in sequentibus conspicuum), inferiora lineam dimidiam latitudine parum superantia, superiora angustiora. Color exsiccatæ nigrescens et substantia coriacea sequentium.

Quomodo hanc speciem, quæ sequentibus sine dubio proxima est, una cum Fuco Lambertii in idem genus conjungere potuerit Kützingius, equidem haud perspicio.

2. M. JAUBERTIANA (*Mont. Pl. Cell. exot. IV. p.* 36) fronde elongata 4—6-pollicari dense dichotomo-decomposita flabellato-fastigiata, segmentis ubique æqualibus obtuse ancipitibus, coccidiis ad marginem vel in axillis segmentorum sessilibus.

M. Jaubertiana *Mont. l. c. cum icone! Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. p.* 548. *Kütz. sp. p.* 784!

Hab. ad littora australia Novæ Hollandiæ (Sieber!) ad Novam Zelandiam (sec. Hook. et Harv.)

Ramificatione cum sequente specie omnio convenit, at planta multo angustior, semilineam lata et marginibus ni fallor minus acutis dignoscenda. A M. abscissa differt segmentis magis invicem distantibus, 3—6 lineas inter dichotomias proximas. Coccidia ad margines et in angulo dichotomiarum sessilia, interdum 3 pluraque congesta, depresso-sphærica, apiculo mamillari munita, observavit Montagne.

Hookerus et Harvey l. c. speciem Montagnei ut verum Fucum abscissum Turneri considerare videntur. Mihi nullos transitus inter has plantas, habitu aliquantulum dissimiles, observanti, adhuc diversæ ponendæ videntur. In specimine Banksiano F. abscissi frons revera inferne teretiuscula, superne anceps, quare hac nota haud differunt.

3. M. OBTUSATA (*Labill. Nov. Holl. tab.* 255) fronde elongata pedali dense dichotomo-decomposita flabellato-fastigiata, segmentis æqualibus erosisque, acute ancipitibus, coccidiis ad margines sessilibus.

Fucus obtusatus *Labill. l. c. Turn. Hist. Fuc. tab.* 145!

Melanthalia Billardierii *Mont. Pl. Cell. exot. cent. IV p.* 35! *Kütz. sp. p.* 784!

Rhodomela obtusata *Ag. Sp. Alg. p.* 383. *Syst. p.* 200!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Labillardiere! Hb. Desvaux! Areschoug!)

Frondes a radice callosa plures, ultra pedales, inferne teretiusculæ, superne ancipites marginibus subacutis. Segmenta inferiora basi incrassata, non raro bina opposita aut 4 fasciculata, superiora flabellato-dichotoma et eximie fastigiata, omnia eandem servantia latitudinem lineæ aut sesquilineæ. A basi ad apicem circiter vicies dichotoma, distantiis fere pollicaribus inter dichotomias vicinas. Medium segmentorum incrassatum, costam fere referens. Margines integerrimi aut (partibus delapsis?) quasi erosi, aut stricturis inæquales. Substantia coriacea. Color exsiccatæ nigrescens, infra apices dilutior badius.

Specimen Turnerianum margines offert magis quam in nostris inæquales. Prolificationes, quæ super stricturas frondem continuant, nunc pauciores, nunc densiores.

XCIX. THYSANOCLADIA *Endl. Gen. Suppl. III. p.* 44. (excl. sp.) *Kütz. sp. p.* 769. *Harv. Ner. austr. p.* 90. Mammea *J. Ag. Symb. I. p.* 22 (excl. sp.); Lenormandia *Mont. in Annales des Sc. Nat.* 1844. Rhodomelæ et Sphærococci sp. *Ag.* Gelidii sp. *Auct.*

Frons complanata distiche decomposito-pinnata triplici strato contexta; intimo filis elongatis articulatis longitudinalibus dense intricatis; intermedio cellulis majoribus rotundato-oblongis, exteriore cellulis minoribus subverticaliter radiantibus. *Coccidia* in alterutra pagina pulvinatim prominentia aggregata, gemmidia in filis a placenta magna radiantibus, invicem liberis, plurima minuta intra pericarpium cellulosum, demum carpostomio apertum, foventia. *Sphærosporæ* . . . . (*Mont. Ann. Sc. Nat.* 1844 *tab.* 11 *fig.* 2.)

Frondes ferrugineo-purpurascentes submembranaceæ, compressæ aut fere planæ, pinnatæ, pinnis dentatis aut serratis, dentibus aliis simplicibus, aliis in pinnulas iterum compositas excrescentibus; seni-

les (saltim in una specie) caulescentes, caule crasso pinnis sparsioribus obsito.

Triplici strato contextæ sunt. Fila axin constituentia, stratum amplum efficiunt; fere omnia longitudinalia densissime stipata, cylindracea aut subclavata, uno nempe apice incrassata, altero longe attenuata, tubo hyalino et endochromate colorato, in articulos secedente, constituta; si recte viderim, ramosa. Stratum intermedium cellulis lumine majori donatis, rotundato-oblongis, granula pauca foventibus aut fere inanibus; interioribus oblongis magis longitudinalibus, exterioribus subrotundis. Cellulæ stratum extimum constituentes, endochromate colorato farctæ, verticaliter oblongæ, subradiatæ.

Coccidia infra apices pinnarum evoluta, in alterutra pagina præcipue prominentia et pluribus aggregatis pulvinatim supra paginam planam expansa. Pericarpium initio clausum, demum carpostomio majori apertum, exterioribus frondis stratis contextum; exterius in utraque pagina fere æque evolutum crassum filis moniliformibus radiantibus constat; stratum intermedium frondis fila gemmidiifera superne ambit; in pagina inferiori vix magis quam in fronde sterili evolutum. Placenta magna elevata, filis strati centralis hoc loco laxioribus et magis anastomosantibus suffulta; fila prægnantia plurima, abbreviata, clavato-moniliformia, quoquoversum radiantia. Gemmidia in filis plurima, minuta. Sphærosporæ nondum cognitæ.

Immemor genus Phanerogamum nomine Mammeæ jam existere, sub hoc nomine genus Thysanocladiæ primus fundavi. Loco hujus nominis rejiciendi Endlicherus, tempore prior, Thysanocladiam, Montagneus Lenormandiam proposuerunt. Structura frondis Algarum tunc temporis parum explorata, nec in characteribus generum struendis adhibita, Delesseriam fimbriatam Lamour., habitu et situ fructus haud absimilem, eidem generi adnumerandam putavi. Errorem hoc modo commissum acerbius castigavit Montagne, mihi vitio vertens et ignorantiam nominis jam adhibiti, et Lamourouxianum genus Deliseæ prætermissum, et specierum disparium conjunctionem *).

---

*) Quum acerbitatem video, qua meas mendas castigant honoratissimi Collegæ, aliquando mirum adparuit, quamobrem contra Grevilleum, (qui ex. gr. Deliseam siccis pedibus pariter transiens, Delis. fimbriatam inter Delesserias, Rh. dorsiferam vero inter Dictyomenias enumeravit) aliosque non pariter sæviant. Primus omnium genera structuræ frondis et fructuum penitiori fundare periclitatus sum, et tamen mihi quod formæ exteriori

1. TH. DORSIFERA *(Ag. sp. I. p.* 372) fronde plana distiche decomposito-pinnata, pinnis adproximatis alternis, basi attenuata integriusculis, superne serratis linearibus, serraturis a basi latiori subito attenuatis acutis, coccidiis infra apices pinnarum in alterutra pagina 3—4 aggregatis.

Rhodomela? dorsifera *Ag. l. c.! Syst. p.* 197!

Mammea dorsifera *J. Ag. Symb.* 1 *p.* 22!

Thysanocladia dorsifera *Endl. Suppl. III. p.* 44! *Kütz. sp. p.* 769! *Harv. Ner. austr. tab. XXXV!*

Lenormandia dorsifera *Mont. in Ann. Sc. Nat. Mars.* 1844. *Pl.* 11. *fig.* 2!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Mus. Paris!)

Frons spithamæa tripinnata, pinnis in superiore parte creberrimis, vix lineam distantibus, alternis, a margine jugamenti plani lineam lati distiche egredientibus; inferioribus compositis, ima basi angustioribus et integriusculis, superne serratis, apice pinnulatis; superioribus pinnulas æmulantibus simpliciusculis. Pinnulæ semipollicares, serraturis crebris incisæ. Infra apices pinnularum coccidia in pagina plana proveniunt, 2—5 agglomerata. Color ferrugineo-purpureus. Substantia membranacea.

2. TH. CORIACEA *(Sond. Bot. Zeit.* 1845 *p.* 56) fronde plana distiche decomposito-pinnata, pinnis adproximatis suboppositis composito-pinnatifidis, serraturis obtusiusculis, coccidiis. . . .

Sphærococcus coriaceus *Sond. l. c. et Alg. Preiss. p.* 45.

Thysanocladia? coriacea *Harv. Ner. Austr. p.* 90 *tab. XXXVI!*

Rhynchococcus coriaceus *Kütz. Bot. Zeit.* 1847 *p.* 23 *Sp. Alg. p.* 755!

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (Preiss!)

"Radix late carnosa. Frondes longitudine et latitudine fere 6-pollicares, in ramos nonnullos primarios, inferne denudatos, a medio dense pinnatifidos, divisæ. Rami primarii plani, at costa inferne incrassata ancipites et in infima parte lamina obliterata subnudi, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ pollicem lati, coriaceo-membranacei. Rami secundarii et superiores sursum sensim breviores, lineares plani, inferne incrassati, costa evanescente sursum enerves, bi-tripinnati, pinnis pinnulisque oppositis sub-oppositisve planis linearibus obtusis aut subacutis. Pinnulæ ultimæ $\frac{1}{4}$ unciam longæ simplices aut dentatæ. Substantia coriacea. Color exsiccatæ ferrugineo-purpureus."

Harvey me judice hanc plantam jure optimo ad Thysanocladiam duxit. Differentias costæ quasdam existere dixit, quas mihi videre sane haud contigit. Structura in omnibus speciebus generis exacte eadem mihi ad-

---

nimium dederim vitio vertit *(Bonite p.* 83) ille idem, qui, ut ex eodem opere appareat, differentiam Gigartinæ et Gracilariæ nondum perspexerit!

paruit. Cum Gelidio certe nulla affinitas. A Sphærococco (Rhynchococco Kütz.) defectu tubi centralis nullo negotio distinguitur.

Auctoritate Sonderi et Harveyi pinnas oppositas dixi. Ex fragmentis, quæ vidi, potius pinnas alternas credidissem, at juveniles ita adproximatas ut ramificationis vera norma in his ægre dijudicatur. Serius per paria adproximantur; vix tamen vere oppositæ mihi obvenerunt.

3. TH. OPPOSITIFOLIA (*Ag. sp. p.* 294) caulescens, compressa, ramis pinnatim decompositis, pinnis suboppositis linearibus, superioribus subfiliformibus; pinnulis simplicibus, aut infra apicem tricuspidatis, aut irregularius pinnellatis.

Sphærococcus oppositifolius *Ag. Sp. Alg. l. c. Syst. p.* 230!

Gelidium oppositifolium *Grev.; Sonder Alg. Preiss. p.* 27! *Kütz. sp. p.* 766!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Mus. Paris! Preiss!)

Frons pedalis, caule compresso pennam scriptoriam minorem fere crassitie æquante, simplici, pinnis 1—4-pollicaribus subdistichis obsito. Pinnæ ambitu lineari-lanceolatæ, opposite pinnulatæ; pinnulæ patentes sesquilineam distantes, lineares basi apiceque attenuatæ, in juniore [?] planta semilineam latæ et semipollicares, in planta adultiore aut in superiore parte fere filiformes, $\frac{1}{4}$ lineam vix latæ, pollicares et ultra, plus minus decompositæ, nunc simplices, nunc inferne simplices infra apicem

---

3a. TH. PECTINATA (*Grev. et Harv. in Harv. Ner. austr.* 94) caule primario compresso-ancipiti coriaceo-cartilagineo nec alato supra ramulis (setisve) creberrimis subulatis partitisque densissime onusto, ramis gracilibus confertis pectinatis bipectinatisque, laciniis oppositis filiformibus acutis simplicibus vel apice ramulosis; fructu ignoto.

Hab. ad Swan River Novæ Hollandiæ (Mylne).

Radix late carnosa. Frons pedalis simplex aut parum supra basin in ramos nonnullos principales divisa. Caules plano-compressi, ancipites sed non alati, $\frac{1}{4}$ unciam diametro æquantes, inferne denudati, in superiore parte dimidia ramulis brevibus filiformibus subulatis aut multifidis dense vestiti pinnisque distichis pinnati. Pinnæ lineam distantes, patentes; inferiores 1—3-pollicares, diametro lineæ dimidiæ; superiores sensim breviores ita ut pars pinnata circumscriptione ovata evadat, 1—2—3 pectinatæ. Ramuli ultimi oppositi filiformes teretes, $\frac{1}{2}$—1 pollicem longi, acuti, aliquando apice multifidi. Substantia coriacea. Color exsiccatæ rubro-ferrugineus, sine ullo nitore.

Ita Harvey l. c. Ex tota descriptione hæc species ad Th. oppositifoliam ita proxime accedere videtur, ut cum hac identicam suspicarer. Nullo vero specimine viso separatam ponere debui, quum veram Th. oppositifoliam a Harveyo cognitam fuisse credere fas est.

pinnellis duabus jugamento conformibus tricuspides, nunc opposite aut secundatim pinnellatæ. Color ferrugineo-purpurascens.

Est habitus quædam cum Cystoseira decipienti et affinibus similitudo, at certe Floridea et quoad structuram cum antecedentibus conveniens, fructu nondum detecto ulterius investiganda. Specimen a Preissio lectum caule instructum, ut et pinnulis aliquantulum latioribus a Parisiensi differt; specimen Parisiense partem superiorem plantæ majoris constituisse suspicor. Structuram utriusque convenientem vidi. Specimen olim vidi Sph. oppositifolii nomine inscriptum, e Cap. b. Spei oriundum, quod vero accuratius examinandi nullam habui occasionem.

C. CALLIBLEPHARIS *Kütz. Phycol. p.* 403. *Sp. Alg. p.* 755. *J. Ag. Alg. Liebm. p.* 16 (excl. sp.) Ciliaria *Stackh.* Ciliariæ sp. *Rupr.* Sphærococci et Delesseriæ sp. *Ag. et Auct.* Rhodomeniæ sp. *Grev. et Auct.*

Frons plana membranacea dichotomo-subpinnata segmentisque marginalibus obsita, duplici strato constituta; cellulis rotundato-angulatis, interioribus longitudinalibus magnis, corticalibus subsingula serie dispositis. *Coccidia* in segmentis marginalibus sessilia, subsphærica, gemmidia obovato-oblonga, in filis dichotomo-fastigiatis, invicem liberis, a placenta centrali radiantibus evoluta, intra pericarpium cellulosum, demum carpostomio apertum, foventia. *Sphærosporæ* in ipsa fronde aut in segmentis marginalibus plurimæ collectæ, zonatim divisæ.

Frondes planæ rubro-purpureæ, membranaceæ aut subcarnosæ et exsiccatione subcartilagineæ, dichotomo-pinnatæ, pinnis conformibus, non raro a disco proliferæ. Pinnæ lineares aut lanceolatæ, aliquando subcuneatæ. Fructus in disco aut in ciliis frondis obveniunt.

Duplici strato contextæ sunt. Cellulæ strati interioris magnæ, rotundato-oblongæ, sæpe quadruplici serie dispositæ, interioribus majoribus. Cellulæ exteriores angulato-rotundatæ, subsimplici serie internum cingentes stratum, coloratæ.

Coccidia in ciliis fimbriisque evoluta, subsphærica, dente terminali ciliorum aliquando oblique mucronata, nunc pluribus dentibus, nempe ramis superstitibus vicinis, stipata. Pericarpium crassum cellulosum, cellulis extimis verticalibus et interioribus concentrice dispositis formatum, initio clausum, demum ni fallor poro terminali apertum. Placenta basalis in fasciculos plures filorum desinens, fasciculis in fila ramosa clavato-moniliformia gemmidiifera invicem

libera abeuntibus. Gemmidia in filis seriata, intra articulos subsingula, inferiora rotundata, terminalia obovata.

Sphærosporæ aut in fronde in soros informes collectæ, aut in ciliis fimbriisque immersæ, zonatim divisæ, peripherico strato vix mutato cinctæ.

Genus a Kützingio in Phycologia institutum. Antecedentes auctores tum Sphærococco, tum Rhodomeniæ species adnumerarunt. Lamourouxio species Delesseriæ, Gaillonio Halymeniæ fuerunt. Ipse hodiernis Rhodophyllis et Calliblepharis speciebus genus Kützingianum antea adoptavi; hodie non sine hæsitatione utrumque distinguendum putavi.

1. *Sphærosporis in ipsa fronde sitis.*

1. C. CILIATA *(Huds. fl. Angl. p.* 580) fronde simplici aut parce dichotoma a margine dense pinnata, pinnis lanceolatis basi eximie attenuatis margine ciliatis, ciliis dentiformibus aut in pinnulas novas excrescentibus, coccidiis infra apicem ciliarum subsolitariis, sphærosporis in fronde congregatis.

Fucus ciliatus *Huds. l. c. Fl. Dan. t.* 353. *Esp. Icon. Fuc. tab.* 136. *Wulf. Crypt. aqu. p.* 59. *Ner. Br. p.* 37 *tab.* 45 (excl. var.!) *Sm. Engl. Bot. t.* 1069. *Turn. Hist. tab.* 70 *fig. a—e.!*

Calliblepharis ciliata *Kütz. Phycol. et Sp. Alg. p.* 755!

Sphærococcus ciliatus *Ag. Sp. Alg.* 1 *p.* 263 *et Syst. p.* 221! (excl. var. *γ—ζ*).

Rhodomenia ciliata *Grev. Alg. Brit. p.* 90! *Harv. Man. p.* 62! *et Phycol. Brit. tab.* 127! *Aresch. Enum. p.* 74.

Fucus holosetaceus *Gmel. Hist. Fuc. p.* 177 *tab.* 21 *fig.* 2!

F. ligulatus *Gm. Hist. Fuc. tab.* 21 *fig.* 3!

Halymenia Laurina *Bory!!*

Halym. composita *Bory in Dur. Astur.!!*

Exsicc. *Chauv. Norm. n:o* 17! *Wyatt Devon. n:o* 67.

Hab. in oceano atlantico ab oris Angliæ usque ad Tingin! in mari mediterraneo et Adriatico (sec. Wulfen; a me non exinde visa).

Planta annua, hieme capsulifera. Radix fibrosa, fibris ramosis decumbentibus radicantibus. Frondes semipedales, a stipite subfiliformi sensim in laminam expansæ ½—2 pollices latam, lanceolatam, integram aut parce dichotomam, disco nudam aut densissime proliferam et a margine pinnatam pinnis conformibus. Pinnæ 3—4 pollices longæ, et sæpius 3—6 lineas latæ, margine ciliatæ et a disco sæpe processubus conformibus obsitæ. Cilia sæpissime brevia, 1—2 lineas longa subulata, raro elongata cilii-

formia, sæpius in novas pinnulas abeuntia. Coccidia sphærica ciliis adnata, plerumque in pagina infra apicem solitaria aut bina juxtaposita, magnitudinem Seminis Sinapis circiter attingentia. Sphærosporæ in pinnis maculas informes formantes, soris vix oculo nudo conspicuis. Substantia membranacea subcartilaginea; exsiccatione chartæ non adhæret. Color intense rubro-purpureus.

Ad sequentem proxime accedit, et formæ nonnullæ ægrius sane ab illa distinguuntur, substantia firmiore, colore intensius et obscure purpureo, fronde minus dichotomo-decomposita, licet sæpe densissime pinnata et prolifera, fructuum denique situ et tempore fructificationis diversa.

2. *Sphærosporis in ciliis, frondem marginantibus, demersis.*

2. C. JUBATA *(Good. et Woodw. Lin. Tr.* 3 *tab.* 17) fronde dichotomo-decomposita et a margine dense pinnata, pinnis lanceolato-linearibus basi attenuatis margine ciliatis, ciliis elongatis subulatis aut ramoso-decompositis sæpe cirrosis, coccidiis ad medium ciliorum elongatorum subsolitariis, sphærosporis in ciliis numerosis.

Fucus Jubatus *Good. et Woodw. l. c. Stackh. Ner. Brit. Ed. II. p.* 21. *tab.* 11! *Esp. Fuc. tab.* 127.
Calliblepharis jubata *Kütz. Phyc. p.* 404 *et Sp. Alg. p.* 756.
Sphærococcus jubatus *Grev. Crypt. Fl. tab.* 359!!
Rhodomenia jubata *Grev. Alg. Br. p.* 91. *Harv. Man. p.* 63! *et Phyc. Brit. tab.* 175! *J. Ag. Alg. med. p.* 153. *Mont. Fl. Alg. p.* 69.
Fucus ciliatus var. *δ—η. Turn. Hist. Fuc. tab.* 70 *fig. f—h!*
Sphærococcus ciliatus var. *γ—ζ Ag. Sp. Alg. p.* 264 *et Syst. p.* 221!
Exs. *Wyatt Danm. n:o* 18!

Hab. in oceano atlantico ab oris Scotiæ usque ad Tingin; in mari mediterraneo ad oras Galliæ!

Radix et ramificatio Fuci ciliati, at planta magis plerumque dichotomo-decomposita, segmentis pinnisque angustioribus, latitudinem 3—4 linearum vix superantibus, ciliis longioribus, juvenilibus subulatis, dein longioribus filiformibus, sæpe longissimis apice cirrose incurvis, simplicibus aut dense ramosis. In processubus his marginalibus ramosis elongatisque coccidia, a basi apiceque sæpissime remota, sessilia, quam in F. ciliato fere sesquimajora, sparsa et subsolitaria. Sphærosporæ in ciliis filiformibus a basi ad apicem densissimæ. Color coccineo-purpureus. Substantia flaccidior et magis gelatinosa, unde chartæ adhæret. Æstate capsulifera.

Hujus a priori diversitatem in vitæ rationibus diversis prima indigitavit D:na Griffiths; Greville dein historiam amplius illustravit, ita ut specimina completa hodie nullo negotio distinguantur.

3. C. FIMBRIATA *(Ag. Sp. Alg. p. 299)* fronde subcarnoso-cartilaginea dichotoma et a margine pinnata, pinnis lanceolatis, margine segmentis abbreviatis acutis ramosissimis dentatisque fimbriato, coccidiis supra basin fimbriarum numerosis solitariisque, dentibus sterilibus cinctis, sphærosporis in fimbriis numerosis.

Sphærococcus fimbriatus *Ag. l. c. Syst. p.* 231! *Suhr. Alg. Eckl. n:o* 35 *tab. II. fig.* 12!

Calliblepharis fimbriata *Kütz. sp. p.* 755.

Hab. in mari Capensi (De la Lande! Pappe! Ecklon!)

Radix fibris abbreviatis stipata. Frons vix semipedalis, segmentis aliquando ultra pollicem latis, nunc fere linearibus, infra dichotomias cuneatim dilatatis, nunc lanceolatis, margine densissime fimbriatis. Fimbriæ lineas nonnullas longæ, ramosissimæ, ramis ultimis dentiformibus. Coccidia in his sita, in minoribus solitaria, in majoribus sæpe plura, plerumque supra medium in disco elevata et dentibus terminalibus fimbriarum stipata. Sphærosporæ generis in fimbriis demersæ. Madefacta magis quam ceteræ carnosa, et exsiccata magis cartilaginea. Color roseus.

A prioribus differt colore, substantia et fimbriis brevibus ramosissimis, sæpe ita densis ut frondes quasi linea elevata horridula subcontigue cinctæ appareant. C. ornata Kütz., speciminibus Ecklonianis fundata, vix diversa mihi adparet.

Specimina a Malouinis Insulis ab Agardhio et in *Crypt. antarct p.* 169 memorata ad Calophyllem variegatam pertinere videntur.

4. C. RAMENTACEA *(Ag. Sp. p. 177)* fronde tenui membranacea dichotoma et a margine pinnata, pinnis linearibus margine segmentis minoribus ramosis obtusiusculis obsito, sphærosporis in fimbriis numerosis.

Delesseria ramentacea *Ag. l. c. Syst. p.* 250! *Kütz. sp. p.* 872.

Hab. ad littus meridionale Novæ Hollandiæ.

Frons semipedalis parcius dichotoma, a margine dense pinnata. Segmenta 2—4 lineas lata, basi vix attenuata et dein linearia, margine segmentis minoribus, demum conformibus, juvenilibus basi attenuatis sursum dilatatis inæqualiter et obtusius dentatis planis, obsito. Sphærosporæ generis. Substantia tenuitate fere Rh. bifidæ, aliis saltim tenuior, eximie membranacea, vix tamen chartæ adhærens. Color sordidior, roseo suffusus.

3a. C. ORNATA *(Kutz. Phycol. p. 404)* coccinea, profunde lobata, lobis (basi non attenuatis) laciniatis, laciniis irregularibus; fimbriis majoribus foliaceis, laciniatis vel ciliatis, fructiferis. *Sp. Alg. p.* 755.
Hab. ad Cap. b. Spei (Ecklon).

Planta, quam nomine D. ramentaceæ a Suhrio denominatam vidi, a Cap. b. Spei oriundam, huc non pertinet.

Species inquirenda.

5. RHOD. PREISSIANA *(Sond. Bot. Zeit. 1845 p. 56)* fronde stipitata membranacea plana e basi palmata irregulariter pinnatim divisa, segmentis apice marginibusque ciliatis, ciliis fructiferis.

Rhodomenia Preissiana *Sond. l. c. Alg. Preiss. p. 44.*

Rhodophyllis Preissiana *Kütz. sp. p. 786.*

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (Preiss).

Radix scutata. Stipes ima basi teretiusculus, apicem versus plano-compressus, pollicem longus, lineam latus. Frons circumferentia orbicularis, 4 poll. longa et lata. Segmenta inferiora 2 lin., superiora lineam lata, margine ciliis sparsis prædita. Coccidia hemisphærica ciliis adnata, sporis numerosis, subpyriformibus, purpureis, placenta centrali, Sphærosporæ in cellulis periphericis ciliorum sitæ, oblongæ, nucleo zonatim quadridiviso. Color e roseo-purpurascens. Substantia frondis membranacea, stipitis cartilaginea. Structura: cellulæ corticales minutæ, interiores maximæ parenchymaticæ.

Species Sphærococco ramuloso Mart. similis, attamen fronde palmatim divisa, fructibusque diversa. Structura interna non differt.

Ad Rhodophyllem a Kützingio, qui specimen examinavit, ducitur; ex descriptione vero gemmidiorum, quam dedit Sonder, potius speciem Calliblepharis esse suspicarer.

CI. SARCODIA *J. Ag. mscr.* Rhodomeniæ sp. *Hook. et Harv.* Rhodophyllis sp. *Kützing.*

Frons plana carnoso-membranacea repetite dichotoma segmentisque marginalibus obsita, triplici strato contexta; interiore cellulis filiformibus laxe intertextis; intermedio cellulis rotundato-angulatis versus superficiem sensim minoribus, superficialibus rotundatis verticalibus. *Coccidia* in disco et margine elevata hemisphærica, gemmidia obovato-oblonga, in filis dichotomo-fastigiatis invicem liberis a placenta centrali egredientibus evoluta, intra pericarpium cellulosum, demum carpostomio apertum, foventia. "*Sphærosporæ* oblongæ zonatim quadripartitæ per frondem sparsæ." *(Harv. Ner. aust. tab. XLVIII).*

Frondes planæ, roseo-coccineæ, carnosæ crassæ exsiccatione cartilagineæ, cuneato-flabellatæ, dichotomiis (3—5:ies) repetitis de-

compositæ, margine nudæ segmentisve conformibus minoribus parce obsitæ. Segmenta late linearia aut subcuneata, parce divisa. Coccidia in inferiore segmentorum parte numerosissima, in disco et ex ipso margine elevata. — Planta habitu Rhodomeniæ palmatæ sed crassior, madefacta eximie carnosa et in aqua citissime dissoluta.

Triplici strato frons contexta est; interiori cellulis filiformibus laxe intertextis, intra tubum hyalinum endochroma, in articulos secedens, granulosum foventibus. Stratum intermedium a cellulis rotundato-angulatis densius conjunctis sat magnis, endochroma coloratum, in madefacta angulatum (angulis cellularum respondente), foventibus; cellulis superficialibus rotundatis minoribus.

Coccidia in disco et margine elevata subsphærica. Pericarpium crassum cellulosum clausum, demum carpostomio apertum, duplici strato contextum, cellulis exterioribus verticalibus seriatis, interioribus longitudinalibus concentricis. Placenta basalis satis conspicua, a fundo coccidii cellulis minoribus contexto elevata, filis gemmidiiferis numerosissimis onusta. Fila clavato-moniliformia et articulata, a placenta quoquoversum radiantia, in gemmidia numerosissima demum soluta. — Sphærosporas ipse non vidi. Sec. Hook. et Harv. in frondibus latioribus obvenientes, sparsæ, nec in soros collectæ.

Genus proprium plantæ nuper descriptæ Novæ Zelandiæ fundavi, quum quantum comperi structura ab omnibus recedat. Sphærococcoideis pertinere, coccidia evidenter docent. Structura frondis et cystocarpii a Rhodophylli, et a Rhodomenia, cum qua habitu potissimum convenit, insuper sphærosporis zonatis differt. In Calliblephari structura alia.

1. S. MONTAGNEANA (*Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. p.* 544) fronde a stipite brevi cuneatim expansa flabellata parce dichotoma, segmentis sensim angustioribus, terminalibus acuminatis.

Rhodomenia Montagneana *Hook. et Harv. l. c. Harv. Ner. austr. tab. XLVIII!*

Rhodophyllis Montagneana *Kütz. Sp. Alg. p.* 787!

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (Lyall, Hooker!).

Frons a callo radicali cuneatim expansa, 4—8-pollicaris, 3—4:ies dichotoma, segmentis ½—1½ pollicem latis, apicibus sæpe ruptis truncatis, a truncato margine prolificantibus. Segmenta prolificantia basi cuneato-stipitata, juniora simplicia et emarginata, adultiora furcata. Axillæ obtusæ.

Habitu cum Rh. palmata maxime convenire mihi videtur, sed multo crassior et magis cartilaginea. Hookerus et Harv. illam cum Gracilaria polycarpa et Callophylli ornata comparant.

CII. EUCHEUMA *J. Ag. Alg. Liebm. p.* 16 (excl. sp.) Sphærococcus sp. *Ag.* Sphærococci et Gigartinæ sp. *Kütz.*

Frons carnoso-cartilaginea subcornea immerse costata, demum plus minus papillosa, triplici strato constituta: medullari filis elongatis articulatis et anastomosantibus, densius stipatis et inter cellulas rotundatas strati intermedii excurrentibus; periphericis cellulis minutis in fila verticalia moniliformia conjunctis. *Cystocarpia* in papillis evoluta . . . . *Sphærosporæ* in strato corticali immersæ, sparsæ zonatim divisæ.

Frondes filiformes aut planæ, recentes sine dubio carnosæ, purpurascentes aut carneæ, exsiccatæ eximie cartilagineæ durissimæ, varie in diversis ramosæ, nunc subdichotomæ, nunc pinnatim ramosæ ramis oppositis verticillatis aut alternis, distichis aut quoquoversum egredientibus, nudæ aut sæpissime spinis papillisve oppositis aut verticillatis aut undique pullulantibus obsitæ et horridæ.

Triplici strato constituuntur. Centrale, costam immersam efficiens, cellulis filiformibus longissimis articulatis, hinc angustis illinc latioribus, sine ordine intertextis (tubo centrali nullo) constat. Oblique hæc fila excurrunt, inter cellulas rotundatas strati intermedii, diametro vix duplo longiores, crassissimis parietibus instructas, intercellularia anastomosantia et demum cum peripherico strato juncta. Periphericum stratum cellulis minutis rotundatis, in fila moniliformia seriatis, efficitur. Stratum intermedium et centrale sunt longitudinalia, periphericum versus illa verticale. Frons a superficie conspecta quasi punctata.

Cystocarpia vix cognita; capsulæ Euch. spinosi sec. Turnerum in papillis evolutæ iisque immersæ, congeriem gemmidiorum nullius certæ figuræ continentes. Sphærosporæ in ipsa fronde evolutæ, strato peripherico immersæ, elongatæ, oblongæ, zonatim quadripartitæ; has in plurimis generis speciebus hodie observavi. Stratum fructiferum amplius quam in sterili, cellulis interioribus anastomosantibus, exterioribus radiatis.

Species, quæ hoc genus efficiunt, parum cognitæ videntur. Una jam a Linnæo descripta et a Turnero eximie illustrata, vix autem recentiori ævo reperta, altera ab Espero depicta, reliquæ a

recentioribus distinctæ, speciminibus non ita ac fas fuit completis. In Speciebus Algarum Agardhi Sphærococco adnumerabantur species paucæ, tunc temporis cognitæ. A Grevilleo hæ plurimæ ad Gigartinam dubie relatæ, postea ab Endlichero ut hujus generis species receptæ fuerunt. Ita quoque de affinitate judicarunt Harvey et Sonder, qui species novas descripserunt. Habitus quoque aliquam offert similitudinem; structura vero penitus alia et fructus, quantum innotuerunt, diversi hoc de affinitate judicium omnino rejectant. Sphærococcus præsentia tubi centralis singuli, quem medullaria fila cingunt, facile dignoscitur. Quoad structuram magis convenit Dicranema; hoc vero genus habitu diversissimum, situ fructuum quoque distat.

Exemplo Fuci Wrightii, quem ejusdem generis speciem suspicatus fueram, deceptus, sphærosporas Eucheumatis cruciatim divisas olim perhibui. Et hanc speciem esse alienam postea edoctus sum, et sphærosporas Eucheumatis in plurimis speciebus zonatim divisas observavi. Cystocarpia in fragmento Euch. spinosi examinavi, et structuram fere vidi, qualem Turnerus depinxit. Ex hac vero nihil certi de indole nuclei concludere liceat; aliquando gemmidia in articulo terminali filorum placentæ evoluta videre credidi; aliquando fructum Hypneæ cognoscere putavi.

Species marium calidiorum incolæ, plurimæ in Oceano Indico degunt, nonnullæ ad Indiam occidentalem, una Novæ Hollandiæ incola. Ad gelatinam Indorum conficiendam usurpatæ dicuntur.

I. *Fronde subtereti.*

1. EUCH. NUDUM *(J. Ag. mscr.)* fronde tereti-subcompressa vage dichotomo-ramosa, ramis elongatis inermibus, apicibus conicis.

Hab. . . . .

Frons 3—4-pollicaris, crassitie pennam corvinam superans, gelatinoso-cornea, ex tereti leviter compressa, vage ramosa, ramis primariis hic illic suboppositis, secundariis subdichotomis $1/4$—1 pollicem distantibus, apicibus attenuatis obtusis. Color sordide albicans (in nostr.). Structuram generis supra descriptam evidentissimam vidi. Stratum interius amplum, filis granulosa materia (in nostris) repletis; hinc fila inter cellulas strati medii excurrentia admodum perspicua. Inter fila verticalia strati superficialis sphærosporas effoetas observare credidi. Specimen F. spinosi var. inscriptum accepi.

2. EUCH. HORRIDUM *(Harv. Alg. Telfair. n:o 12)* fronde tereti subvage

ramosa ramis elongatis spinulosis, spinulis undique vage egredientibus densissimis minutis conicis.

Gigartina horida *Harv. l. c.* (excl. syn. Agardh.)

Hab. ad Insulam Franciæ (D:na Telfair!)

Cæspitosa, a basi irregulariter ramosissima subdichotoma, ramis alternis aut secundatis flexuosis subdivaricatis sursum acuminatis, dense spinulosis, exsiccatione rugulosis. Spinulæ ½—1 lineam longæ, a latiore basi attenuatæ conicæ horizontales quoquoversum egredientes. Caules inferiores diametro 2—3 lineas, superiores lineam attingunt. Substantia ex gelatinoso cartilaginea. Color ex purpurascenti lividus.

Sph. horridus *Ag.*, quem cum sua planta identicum credidit Harvey, est species distincta et diversi generis. Harveyana species ad Fucum spinosum Turneri proxime accedit.

3. EUCH. SERRA *(J. Ag. Symb. 1 p. 17)* fronde tereti subcompressa decomposite pinnata pinnis oppositis distichis, pinnulis spinæformibus, superioribus subulatis, inferioribus dentiformibus.

Sphærococcus Serra *J. Ag. l. c. Kütz. Sp. Alg. p.* 777.

Rhynchococcus spinosus *Kütz. Phyc. Gen. p.* 403 (fid. *Kütz.)*

Hab. ad oras Indiæ Orientalis.

Frons 4—6-pollicaris, crassitie pennæ corvinæ, 3—4 pinnata, pinnis subdistichis oppositis elongatis 2—3-pollicaribus, interjectis spinis minoribus. Spinæ 1—4 lineas longæ, a basi latiore acuminatæ subulatæ, pinnarum longiores, caulinæ breviores et dentes serræ haud male referentes. Color et substantia sequentis, a qua gracilitate et regularitate ramificationis abludit. Structura generis videtur; stratum medullare admodum angustum filis constat nulla granulosa materia repletis; hinc quoque inter cellulas magnas strati intermedii fila excurrentia vix conspiciuntur. Sphærosporas vidi generis.

4. EUCH. SPINOSUM *(Linn. Mant. p.* 313) fronde tereti subvage ramosa, ramis elongatis spinosis, spinis quoquoversum egredientibus solitariis geminatis ternisve oppositis conicis obtusiusculis, demum densissimis capsuligeris.

Fucus spinosus *L. l. c. et Syst. Nat. Gm. II. p.* 1386. *Turn. Fuc. tab.* 18!

Sphærococcus spinosus *Ag. Sp. Alg. p.* 271. *Syst. p.* 223! *Kütz. Sp. Alg. p.* 177!

F. muricatus *Gm. Hist. Fuc. p.* 111. *tab.* 6 *f.* 4! *Web. et Mohr. Beitr. I. p.* 291!

Fucus denticulatus *Burm. prodr. p.* 28 (fid. *Kütz.)*

Hab. in Oceano Indico, a Sumatra! ad Cap. b. Spei descendens.

Callo radicali, fibras paucas emittente, adfixa, 6—9-pollicaris, crassitie pennam anserinam æquans, teres, ramis obsita patenti-horizontalibus subvagis, nunc dichotomis, nunc subsecundatis, nunc alternis oppositisve. Spinæ a basi latiore conicæ attenuatæ at sæpius obtusiusculæ, rarius solitariæ, plerumque geminatæ suboppositæ aut ternæ verticillatæ, initio vix latitudinem longitudine æquantes, sensim elongatæ in ramos excrescentes; aliquando densissimæ formam offerentes quam depinxit Gmelin. Capsulæ in apice spinarum intumescentium formatæ, obtusæ. Color sordide albicans. Sphærosporas et structuram generis vidi.

Inter Algas edules Oceani Indici enumeratur.

Species cum affinibus in collectionibus rara et minus quam fas est revera intellecta, formis ludens ideoque cum vicinis accuratius conferenda. Specimina a Königio lecta vidi. Linneana ex eodem fonte forsan proveniunt. Hinc mihi dubium an revera ad Cap. b. Spei proveniat.

5. EUCH. ISIFORME (*Ag. sp. p.* 271) fronde tereti subvage ramosa, ramis elongatis papillosis, papillis verticillatis conico-obtusis, demum hic illic densissimis.

Sphærococcus isiformis *Ag. l. c. et Syst. Alg. p.* 223! *Kütz. sp. p.* 777!

Hab. in India Occidentali. (Hb. Aspegren!).

"Habitus fere Isis nobilis" aut si mavis gelatinæ sub hac forma effusæ et congelatæ, purpureo translucentis, aut si firmius exsiccata fuerit colore Coralli. Frons cæspitosa 3—5-pollicaris, exsiccata rugosa, inferne usque pennam anserinam crassa, madefacta valde tumens ita ut recens pennam cygneam sine dubio crassitie æquet; valde et irregularius ramosa, ramis horizontalibus aut patentibus elongatis et intricatis, nunc per longius spatium cylindraceis et nudiusculis, nunc dense papillosis; papillæ 3—8 in verticillos regulares conjunctæ et præterea hic illic irregularius stipatæ nodum undique horrescentem formantes, 1—2 lineas longæ, conico-cylindraceæ obtusæ, aliquando a basi fere scutelliformiter expansa emergentes ortum novo ramo præbent, cujus verticillis basis scutelliformis prima videtur origo. Structuram vidi generis. Specimina nostra sterilia.

Species nobilissima, F. spinoso proxime affinis, sed quantum video abunde diversa. Mertensius hanc F. spinosum L. denominavit.

2. *Fronde primaria plana.*

6. EUCH. GELIDIUM (*J. Ag. Symb. I. p.* 17) fronde compressa ancipite a margine disticha pinnata, pinnis elongatis decompositis, inferioribus spinæformibus, superioribus divaricato-ramosissimis, apice corymboso-congestis.

Sphærococcus Gelidium *J. Ag. l. c. Kütz. sp. p.* 776.

Hab. ad Indiam Occidentalem (Hb. Aspegren!).

Frons primaria 2 lineas lata, sursum sensim angustior, 4—5-pollicaris, inferne pinnis paucis elongatis, interjectis minoribus dentiformibus, obsita, superne in corymbum densissimum soluta. Pinnulæ dentiformes inferiores simpliciusculæ compressæ subulatæ, superiores magis magisque compositæ subdichotomæ, ramis distichis et quoquoversum egredientibus divaricatis, supra sinum rotundatum interiore latere integriusculis, exteriore dentatis, dentibus emarginatis bifidisque. Substantia carnoso-cartilaginea. Color in nostris sordide albens.

Quoad ramificationem hæc species ad Sphærococcum propius accedere videretur, sed habitus eximie gelatinoso-cartilagineus et structura Eucheumæ. Tubus centralis Sphærococci desideratur. Stratum medullare compressum; cæterum structura præcedentium.

7. EUCH. GELATINÆ (*Esp. Fuc. tab.* 101 *fig.* 5—7) fronde prostrata plana vage dichotomo-subpinnata, segmentis linearibus apice attenuatis, margine et pagina superiore papillis cylindraceo-conicis obtusis densissime obsitis aut nudis.

Fucus gelatinus *Esp. l. c.*! *Web. et Mohr. Beitr. I. p.* 293!

Sphærococcus gelatinus *Ag. sp. p.* 270. *Syst. p.* 223! (excl. synon.) *Kütz. Sp. Alg. p.* 776!

Hab. in mari Indiæ orientalis. (Hb. Mertens!).

Frons 3—4-pollicaris, plana, 1—2 lineas lata et semilineam crassa, distiche expansa, dichotoma, superne sæpe flabellatim 3—4-chotoma, segmentis patentibus linearibus, margine nudis aut dentatis, disco lævibus aut papillis densissimis subverticalibus lineam longis conico-cylindraceis obsitis. Segmenta apice et sæpe basi attenuata. Substantia carnoso-cartilaginea et color sordide albens antecedentium.

Vix mihi dubium videtur, quin hæc species supra alia corpora prostrata expandatur; una enim pagina lævis, altera papillosa. Structura cum E. nuda eximie convenit. Stratum periphericum amplum. Sphærosporas generis videre credidi. Cum quibusdam formis Gigartinæ stiriatæ hanc quandoquidem confusam vidi.

8. EUCH. SPECIOSUM (*Sond. Bot. Zeit.* 1845 *p.* 55) fronde complanata dichotomo-subpalmata, segmentis inferioribus cuneatis, superioribus teretiusculis, omnibus dense rugosis et papillis elongatis simplicibus ramosisve subulatis undique crinitis.

Gigartina speciosa *Sond. l. c. et Alg. Preiss. p.* 28. *Kütz. Sp. Alg. p.* 751!

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (Preiss!) et in insula Van Diemen (sec. Sonder.)

Semipedalis aut fere pedalis, latior quam longa. Frondis cæspitosæ pars inferior penna anserina crassior teretiuscula, mox complanata et subcuneatim expansa, dichotoma aut subpalmata, segmentis usque pollicem latis; superioribus angustioribus, ob crassitiem fere teretiusculis, omnibus rugosis verrucosisve, atque processubus elongatis subulatis rigidis, simplicibus aut ramosis, a rugis undique pullulantibus crinitis. Substantia carnoso-cartilaginea. Color ruber aut purpurascens, aut utroque mixto variegatus.

Species insignis, cæteris major. Structura Generis.

Species inquirenda.

9. GELIDIUM ACULEATUM (*Her. Ann. and Magaz. of Nat. Hist* 1842 *n.* 91) fronde cartilagineo-cornea, ramosa, aculeata. *Krauss. Regensb. Fl.* 1846 *p.* 210.

Sphærococcus Heringii *Kütz. Sp. Alg. p,* 775.

Hab. ad Port Natal (Krauss.!)

Basis callus exiguus. Frons 4—6 uncialis, inferne teretiuscula nuda, mox dichotoma, rarius trichotoma, lineam crassa, compressa vel tri- aut quadrangularis. Aculei oppositi ternatim aut quaternatim verticillati, lineam longi, basi dilatati, subulati horizontales. Interstita verticillorum bilinearia. Color coccineus fugax. Planta exsiccata rigida, chartæ non adhærens.

Habitu ad Eucheumata potissimum accedit; structura vero alia. Frons stratis duobus contexta. A Gracilaria differt cellulis strati corticalis, in fila brevissima moniliformia conjunctis. Affinitas hujus distinctissimæ speciei mihi omnino dubia.

CIII. DICURELLA *Harv. Ner. Austr. tab. L.* Phyllotyli sp. *J. Ag. Alg. Liebm.* Gigartinæ, Gracilariæ, Chondri et Sphærococci sp. *Auct.*

Frons teretiuscula aut compresso-plana decomposito-dichotoma fastigiata et subflabellata, duplici strato contexta; interiore cellulis elongatis oblongis, in axi angustioribus densioribus, superficiem versus rotundatis constante; exteriore cellulis verticalibus minutis. *Coccidia* in fronde subsphærice prominentia, gemmidia obovato-oblonga, in filis dichotomo-fastigiatis invicem liberis a placenta centrali egredientibus evoluta, intra pericarpium cellulosum demum carpostomio apertum foventia. *Sphærosporæ* in nematheciis supra frondem effusis numerosæ, oblongæ, zonatim divisæ. (*Harv. Ner. austr. tab. L.*)

Frondes nunc teretiusculæ, nunc compressæ aut fere planæ, carnosæ, exsiccatione parum cartilagineæ, coccineo-purpureæ, dichotomiis repetitis decompositæ, fastigiatæ et plus minus flabellatæ, ramulis lateralibus destitutæ, nisi prolificationes raras ramulos existimares.

Duplici aut subtriplici strato contextæ sunt. Stratum interius nimirum in axi densius, cellulis angustioribus et magis elongatis cæterum vero similibus constitutum, peripheriam versus laxius, cellulis latioribus et magis rotundatis, exterioribus minoribus. Stratum periphericum cellulis endochromate coloratis, verticalibus, rotundatis minutis, subsimplici serie dispositis, constat.

Coccidia (in una specie a me observata) in teretibus circumcirca, in compressis et planis ad margines sessilia, pro magnitudine plantarum magna, fere sphærica, demum carpostomio aperta. Pericarpium crassum duplici strato constat: exteriore cellulis radiatis, interiore cellulis concentrice dispositis rotundatis. Placenta rotundata, elevata, magna. Gemmidia in filis a placenta radiantibus subclavato-moniliformibus ramoso-fastigiatis nidulantia, rotundata; filorum terminalia obovato-oblonga.

Sphærosporæ (in tribus speciebus a me observatæ) in strato exteriori frondis valde evoluto et in fila clavato-moniliformia transmutato, maculas aut verrucas irregulares in superficie frondis prominentes formante, nidulantes, oblongæ, zonatim divisæ.

Species hujus generis, pro forma frondis inter Gigartinas aut Chondros antea receptas, primum Gracilariæ adnumeravi, cujus structuram fere æmulantur. Dein nematheciis in Gr. repenti detectis et suspecta sphærosporarum convenientia in Dicurellis, divisionem generis Gracilariæ suscepi, species Dicurellæ una cum Fauchea, in quibus Nemathecia adesse suspicatus sum, ad Genus Kützingianum Phyllotyli (Sph. membranifolius) transferens. Sed hodie fructibus in his omnibus detectis, et fructu capsulari accuratius indagato, quantum invicem differant, facile video. Harveyanum itaque Genus Dicurellæ, duabus saltem generis speciebus formatum, lubenter adoptavi. Apud auctores cæterum species in longe diversis generibus distributæ fuerunt.

Genus habitu, coccidiis et fere structura Gracilariæ proximum videretur, at sphærosporis zonatim divisis et in nematheciis evolutis statim distinguendum. Characteribus nonnullis ad Hypneam tendit; structura vero fructus capsularis ab hoc longe diversum et habitu facilius dignoscendum. Cum Trematocarpo Kützingii forsan accuratius comparandum.

Species omnes mare australe inhabitant, ad Caput b. Spei plurimæ, una Oceaniæ incola.

1. DIC. FRAGILIS *(Ag. Sp. Alg. p.* 253) fronde tereliuscula superne parum compressa dichotomo-fastigiata, segmentis supra axillas

rotundatas patentibus, coccidiis globosis in segmentis penultimis plurimis, nematheciis verrucæformibus segmenta superiora circumcirca evolutis.

Sphærococcus fragilis *Ag. Sp. Alg. p.* 253. *Syst. p.* 217.
Chondrus fragilis *Grev.; Kütz. Sp. Alg. p.* 738!
Halymenia furcellata var. cartilaginea *Suhr. Eckl. n.* 48 *tab. II. fig.* 16!
Dicurella elatior *Harv. Ner. aust. tab. L!*
Gigartina? flabellata *Kütz. Sp. Alg. p.* 751! (excl. syn.)

Hab. ad Cap. b. Spei (Hh. Turner! Pappe!).

Radix calloso-verrucosa. Frondes semipedales, inferne teretes crassitie pennæ columbinæ, superne aliquantulum compressæ, parum attenuatæ, numerosis dichotomiis decompositæ fastigiatæ subflabellatæ. Axillæ rotundatæ patentes ita ut segmenta gemina semper distant. Coccidia fronde crassiora, fere globosa, ipsa basi tantum complanata, sessilia in segmentis supremis indivis penultimisque divisis. Nemathecia, sphærosporis onusta, segmenta superiora, hinc inæqualia, circumcirca tegunt. Color coccineo-purpureus. Substantia carnosa subcartilaginea.

Species pulchra et distinctissima, diu revera at sub diversis nominibus a diversis Algologis cognita. De synonymis omnibus supra allatis nulla mihi restant dubia. Vitiosa a me olim facta determinatione Plantæ Pappeanæ, Dic. fragilem sub nomine Phyllotyli flabellati forsan habuisse Kützingium, dicere fas est.

Sph. fragilis (*Mont. Fl. Boliv. p.* 27) species longe diversa videtur, quoad structuram fructus depicti ad Chætangieas forsan referenda.

2. DIC. CONCINNA (*R. Br. mscr.*) fronde compressa dichotomo-fastigiata subflabellata, segmentis supra axillas rotundatas subincurvis erectiusculis, coccidiis globosis in segmentis penultimis sparsis marginalibus, nematheciis. . . .

Fucus concinnus *R. Brown. mscr.! Turn. Hist. Fuc. tab.* 153!
Sphærococcus concinnus *Ag. sp. p.* 312 *et Syst. p.* 234 (excl. var.) *Harv. Bot. of. Beech. Voy. p.* 78? *Kütz. Sp. Alg. p.* 774 (partim).

Hab. ad Insulas Kent (R. Brown!)

Frons a radice calloso-verrucosa 6—9-pollicaris, compressa, inferne crassitie pennæ passerinæ, superne parum angustior, dichotomiis numerosis decomposita, segmentis basi patentibus dein erectiusculis aut incurvis, terminalibus attenuato-obtusis. Coccidia (a me non visa, sec. Turnerum) in segmentis supremis marginalia, globoso-hemisphærica, diametro circiter frondis. Color purpureus. Substantia carnosa subcartilaginea. Species Dic. fragili proxima, sed planta evidentius compressa, multo gracilior, ita ut fig. b. in Tabula Turneri, fragmentum magnitudine auctum sistens, illam speciem naturali magnitudine vix æquet. Capsulæ in præsenti marginales, Papaveris seminum magnitudine; in Dic. fragili circumcirca dispositæ, semen Sinapis magnitudine superantes.

Varietas β. *immersus* (*Ag. sp. et Syst.*) est planta a vero Sph. concinno *Turn.* diversissima, Ahnfeltiæ generis. Nec Sph. concinnum (*Harv. apud Beechey*) ex Insulis Societatis huc pertinere, certum puto. Gr. concinna *Mont. Voy. Bonite p.* 100 ad Gymnogongrum vermicularem aut G. furcellatum referenda videtur. Idem sine dubio de spec. Peruvianis a Kützingio *Spec. p.* 774 memoratis valet.

3. DIC. FLABELLATA (*J. Ag. Alg. Liebm. p.* 9) fronde compressa subplana dichotomo-fastigiata flabellata, segmentis linearibus supra axillas subrotundatas patentibus, terminalibus attenuatis obtusis, coccidiis . . . , nematheciis maculas elongatas lineares in una pagina formantibus.

Phyllotylus flabellatus *J. Ag. l. c.*
Dicurella flabellata *Harv. Ner. austr. tab. L!!*
Trematocarpus polychotomus *Kütz. sp. p.* 783?

Hab. ad Cap. b. Spei. (Harvey! Pappe! etc. Hb. Hoffman! Areschoug!).

Frons 2—3-pollicaris, fere potius plana quam compressa, ⅔ lineæ circiter lata, flabellatim expansa, dichotomiis crebris decomposita, aliquando inferne a margine prolifera, segmentis omnino linearibus, superioribus parum attenuatis, apicibus obtusiusculis. Axillæ plerumque minus quam in præcedente patentes. Coccidia non vidi. Nemathecia in una pagina forsan leviter canaliculata semper, ni fallor, evolvuntur, apicibus frondis supra paginam fertilem involutis; verrucas lineares efficiunt margine sterili frondis cinctas. Color coccineo-purpureus. Substantia carnosa subcartilaginea.

De planta supra citata Kützingii conferantur quæ supra (pag. 640) dixi.

4. DIC. AFFINIS (*J. Ag. mscr.*) fronde compressa superne plana membranacea dichotomo-fastigiata flabellata, segmentis linearibus, supremis cuneatis rotundato-truncatis emarginatisve, coccidiis . . . , nematheciis in segmentis superioribus circumcirca effusis, frondem inæqualem reddentibus.

Phyllotylus affinis *J. Ag. mscr. in Hb. Binder.*
Sph. furcigerus *Kütz. sp. p.* 779?

Hab. in sinu tabulari ad Cap. b. Spei (Pappe!).

Frons 2—3-pollicaris, inferne teretiuscula aut compressa subindivisa, crassitie pennæ passerinæ, sensim sursum explanata, latior et plana, irregularius dichotomo-fastigiata, segmentis inferioribus linearibus, ⅔ lineæ latis; terminalibus a basi angustiore cuneatim dilatatis apice obtusissimis truncatis, emarginatis aut sublaciniatis. Nemathecia in utraque pagina marginibusque segmentorum, hinc tumidorum, effusa, sphærosporis magnis zonatim divisis onusta. Color pulchre coccineus. Substantia carnoso-membranacea.

Habitu a prioribus satis abludit, formam quandam Fuci membranifolii fere referens. Equidem dubius hæsi anne hic Fucus spermophorus Turneri esset, cujus tabulæ fig. b nostram fere representaret. Obstat vero fig. *a.* et fructus, qui Phyllophoræ speciem indicare videntur.

CIV. DICRANEMA *Sond. in Mohl. et Schl. Bot. Zeit.* 1845 *p.* 56. *Alg. Preiss. p.* 26. Cystoclonium sp. *Kütz.* Sphærococcus sp. *Ag.*

Frons teretiuscula dichotoma, triplici strato contexta; medullari filis elongatis articulatis longitudinalibus; strato medio cellulis rotundatis majoribus sensim in periphericas minutas abeuntibus. *Coccidia* infra apices subspathulatos revolutos solitaria, depresso-hemisphærica, intra pericarpium cellulosum (demum carpostomio apertum?) gemmidia obovata, in filis invicem liberis a placenta parietali radiantibus abbreviatis subsingula, foventia. *Sphærosporæ* in ramulis terminalibus, demum fere articulatione distinctis, aggregatæ, inter fila strati exterioris nidulantes, oblongæ, zonatim divisæ.

Frondes fere filiformes, decomposito-dichotomæ axillis acutis patentibus, purpureæ, subcartilagineæ. Fructus utriusque generis in ramulis terminalibus. Coccidia infra apicem subspathulatum incurvum hemisphærice inflata, solitaria. Sphærosporarum ramuli clavati aut fere mitræformes, articulatione fere, ut videtur, demum separati.

Triplici strato contextæ sunt. Interius angustum, filis cylindraceis paucis articulatis et endochromate colorato instructis, longitudinalibus et adproximatis. Cellulæ strati medii oblongæ, endochromate granuloso aut colorato sæpe instructæ, superficiem versus sensim minores. Stratum periphericum cellulis rotundatis conflatum. Aliquando fila strati interioris inter cellulas strati medii excurrentia et in cellulas periphericas terminantia videre credidi.

Pericarpium coccidii duplici strato constat; exteriore valde evoluto, cellulis in fila radiantia conjunctis contexto; interiore cellulis anastomosantibus nucleum ambientibus. Placenta parietalis, h. e. cum plano longitudinali frondis parallela seu ad paginam frondis unilateraliter adscendens, fila gemmidiifera clavata articulata, paucis articulis constantia, sursum emittens. Gemmidia in articulo supremo, præcociori aut forsan unico fertili, obovata satis magna. Sphærosporæ obovato-oblongæ, zonatim divisæ, inter fila verticalia evolutæ.

Genus a Sondero fundatum, sui juris mihi videtur; a Kützingio haud felici manu cum Cystoclonio conjunctum. Dicranemæ enim species, si structura frondis cum Cystoclonio satis bene conveniant, fructu capsulari longe sane ab hoc recedunt, fructu sphærosporarum nec omnino congruente. Structura fructus capsularis genus inter Pterocladiam et Heringiam fere intermedium videretur, placenta parietali ab hac, filis gemmidiiferis pluribus articulis constantibus ab illa, nec non sphærosporis zonatim divisis diversum.

1. D. REVOLUTUM *(Ag. Sp. Alg. p.* 334) fronde setacea dichotomo-fastigiata, apicibus involutis, coccidiis apice acutiore ipsis longiore rostratis.

Sphærococcus revolutus *Ag. sp. p.* 334.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Gaudichaud!).

Vix pollicaris, tenuitate setæ, paucis dichotomiis decomposita, segmentis patentibus, apicibus revolutis, coccidiis infra apicem ipsis subduplo longiorem acuminatum sitis. Color fere et habitus Fuci plicati minoris, An a sequente differat, dubito.

Gig. ancistroclada *Mont.,* ad quam Sph. revolutus *Ag.* a Kützingio cum dubio ducitur, nullam omnino habet ad speciem Agardhianam affinitatem.

2. D. GREVILLEI *(Sond. in Bot. Zeit.* 1845 *p.* 56) fronde ultra setacea dichotomo-fastigiata, apicibus involutis, coccidiis apice obtusiusculo brevissimo superatis, sphærosporarum clavis diametro vix triplo longioribus.

Dicran. Grevillei *Sond. l. c. et Alg. Preiss. p.* 26.
Gracilaria pumila *Grev. in Edinb. Journ. nat. Sc. III p.* 338 *cum icone.*
Cystoclonium? pumilum *Kütz. sp. p.* 757!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. Greville! Preiss!).

Frons bipollicaris, crassitie pennæ passerinæ, dichotomiis pluribus subfastigiata. Segmenta teretia eximie patentia, stricta; terminalia involuta obtusiuscula fertilia, coccidiis infra apicem supremum sessilibus. Ramorum pars suprema sphærosporis onusta erecta, semilineam longa, a basi truncata oblongo-ovata. Color purpureus. Substantia cartilaginea, madefactæ rigida. — Habitus fere Heringiæ.

3. D. FILIFORMIS *(Sond. in H. Mohl. et Schl. Bot. Zeit.* 1845 *p.* 56) fronde ultra setacea elongata dichotomo-fastigiata stricta, apicibus erectis, coccidiis . . . , sphærosporarum clavis diametro multiplo longioribus.

Dicranema filiformis *Sond. l. c. et Alg. Preiss. p.* 26!!
Cystoclonium filiforme *Kütz. Sp. Alg. p.* 757!

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Preiss!).

Frons cæspitosa pedalis erecta teres filiformis, inferne semilineam crassa, apicem versus parum tenuior, a basi regulariter dichotoma, ramis apice fastigiatis, terminalibus erectis strictis, axillis acutis. Ramuli terminales demum sphærosporis evolutis intumescentes, cum fronde articulati, 4—5 lineas longi, clavæformes. Color purpurascens, exsiccatæ pallidior. Substantia cartilaginea ut in antecedentibus. Madefacta non parum tumet crassitie.

A prioribus differt magnitudine et ramis strictis.

Species inquirendæ.

4. DICR. FURCELLATA *(Hook. et Harv. Alg. Tasm. p.* 9) fronde compressa pluries dichotoma, axillis angustis rotundatis, ramis erectis, apicibus obtusis.

Hypnea (Dicranema) furcellata *Hook. et Harv. l. c.*
Cystoclonium? furcellatum *Kütz. sp. p.* 757.

Hab. ad oras Tasmaniæ (Jeannerett et Ewing).

5. SPH. ATTENUATUS *(Ag. Sp. Alg. p.* 334) fronde filiformi compressa vage ramosa, ramis distichis elongatis distantibus attenuatis apiceque setaceis.

Sph. attenuatus *Ag. l. c. Kütz. Sp. Alg. p.* 778.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ (Mus. Parisiense!).

Frons spithamæa et ultra, filiformis, compressa, basi crassitie pennæ corvinæ, sensim attenuata, ut apice fiat setacea, ramosa; rami distichi, patentes, elongati, interdum quasi abrupti et truncati. Fructus ignotus. Substantia cartilaginea. Color purpureus.

Ita auctor! Specimen unicum, ad quod descriptio allata confecta est, speciem sui juris indicare videtur; at exsiccatione non optime præparatum, nec de vera figura plantæ, nec de structura facile judicatur. Plantam recentem teretiusculam et ramos quoquoversum egredientes equidem suspicarer. Strata 3 diversa discernere credidi, iis Dicranematis subsimilia; rami abrupti forsan receptaculorum dilapsorum cicatrices manent.

CV? LECITHITES *J. Ag. mscr.*

Frons compresso-plana disticho dichotoma et pinnata, immerse costata, stratis tribus constituta; intimum filis laxioribus anastomosantibus, inter cellulas rotundatas strati medii excurrentibus

et in fila verticalia moniliformia strati peripherici abeuntibus. *Cystocarpia . . . . Sphærosporæ* in ramis siliquæformibus aggregatæ. . . .

Frons gelatinoso-carnosa, in aqua cito reviviscens, adulta exsiccatione sub-lichenoidea, recens ut videtur ex tereti-compressa, exsiccata omnino plana, costa immersa aliquantulum transparente, ramificatione distiche dichotoma pinnisque decomposita. Stratis tribus frons contexta est; centrale satis angustum filis elongatis laxe dispositis articulatis et anastomosantibus constat; intermedium cellulis rotundato-oblongis, paucis seriebus concentricis centrale circumdantibus, amylaceam substantiam demum gerentibus; periphericum cellulis minutis in fila verticalia conjunctis, gelatina hyalina quasi immersis et extrorsum cinctis. Fila strati centralis inter cellulas strati medii excurrentia et circa has anastomosibus reticulum formantia, in fila strati peripherici demum desinentia. Fructus a me non observati.

Planta, quam cum Fuco rangiferino Turneri identicam suspicor, habitu et structura peculiari a cognitis omnibus ita abludit, ut genus novum illi condere cogor, licet fructus adhuc mihi penitus obscuri maneant. Ad Heringiam et Dicranema forsan proxime accedit, defectu tubi centralis ab illo, structura strati centralis et peripherici atque textura gelatinosa, nec non habitu ab hoc genere recedens. Fructus siliquæformes memoravit Turnerus; sphærosporas his contineri facilius conjicitur, cujus vero structuræ cæterum sint non æque liquet. De affinitatibus cæterum loqui, in tanta fructus obscuritate, omnino irritum esset.

1. L. RANGIFERINUS *(R. Brown. mscr.)* fronde plana distiche dichotoma et a margine pinnata, pinnis subhorizontalibus segmentisque decompositis, apicibus subdivergentibus.

Fucus rangiferinus *R. Br. mscr. in Turn. Hist. Fuc. III. tab.* 183!
Chondria rangiferina *Ag. sp. p.* 359.
Hypnea? rangiferina *Grev.; Kütz. Sp. Alg. p.* 761.

Hab. ad Insulas Kent prope Nov. Hollandiam (Brown); ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. Ag.!)

"Radix scutulata. Frondes aggregatæ, dumosæ, 2—3-unciales, planæ, basi lineam fere latæ, vage dichotomæ, fastigiatæ, segmentis angustioribus patentibus, insuper præsertim versus apices emittentibus ramos homogeneos, laterales, frequentes, patentes, quosdam vix lineam longos, simplices vel bifurcos, alios duplo triplove longiores, bis bifurcos. Semina minu-

tissima, subrotundata, in apicibus ramulorum lateralium sparsa, qui tunc in formam lanceolatam intumescunt. Color pulchre coccineus, marcescentis cito pallescens. Substantia cartilaginea. Chartæ non adhæret."

Fragmentum speciminis, quod vidi, in descriptionem supra datam plantæ Turnerianæ haud male quadrat. Pinnæ in nostris sæpe secundatæ, quod quoque in Turneriana sec. iconem obvenit. Luce objecta, costa plus minus perspicua frondem planam percurrere observatur. — Habitus nostræ plantæ Lichenoideus. — Cæterum observare debui, me nullum specimen plantæ Turnerianæ vidisse; et cum nullam omnino de structura suæ speciei mentionem fecerit Turnerus, omnino dubium manet, an illa species cum nostra ullam revera habeat affinitatem.

CVI. HERINGIA *J. Ag. Alg. med. p.* 68 *et Advers. p.* 44. *Harv. Ner. austr. tab. L.* Gelidii et Chondri sp. *Grev.* Sphærococci sp. *Ag.* Gelidii et Rhynchococci sp. *Kütz.*

Frons membranaceo-cartilaginea teretiuscula aut compressa immerse costata, triplici strato constituta; costa a tubo centrali singulo, longius articulato, constante; strato intermedio cellulis oblongis versus superficiem brevioribus; peripherico verticalibus minutis in fila moniliformia subseriatis. *Coccidia* infra apicem segmentorum evoluta et submucronata, gemmidia obovato-oblonga, in filis dichotomo-fastigiatis invicem liberis a placenta centrali egredientibus evoluta, intra pericarpium cellulosum, demum carpostomio apertum, foventia. *Sphærosporæ* in apicibus segmentorum circumcirca dense stipatæ, oblongæ, zonatim divisæ. *(Harv. Ner. austr. tab. L.)*

Frondes inferne teretiusculæ, superne leviter complanatæ, æquales et nudæ, decomposito-dichotomæ, segmentis demum subalternis, aliquando oppositis; recentes membranaceo-subcarnosæ purpureæ, exsiccatæ cartilagineæ.

Triplici fere strato constituuntur. Costa tubo singulo efficitur, axin frondis percurrente, longius articulato, endochromate in madefacta lutescente. Hunc tubum cingunt cellulæ oblongæ strati intermedii, granulosa substantia farctæ, interiores longiores, exteriores breviores rotundatæ. Periphericum stratum cellulis minutis, in fila moniliformia verticalia seriatis, contextum est.

Coccidia infra apicem segmentorum lateralium singula aut sæpe (in furcatis) bina, rostro brevi plerumque mucronata, subsphærica, diametrum frondis circiter æquantia; pericarpium cellulosum, stratis exterioribus frondis contextum est, initio clausum, denique ni fallor

poro oblique terminali apertum. Placenta centralis, a tubo costæ formata, clavata, ultra medium coccidii extensa, fila gemmidiifera numerosissima emittens. Gemmidia in filis subclavatis a placenta quoquoversum radiantibus formata et seriata, terminalia præcociora, inferiora sensim minus evoluta et angustiora.

Sphærosporæ in segmentis terminalibus congestæ numerosissimæ, periphærico strato aliquantulum mutato circumcirca immersæ, oblongæ, zonatim divisæ.

Genus a memetipso locis citatis indicatum magis quam definitum characteribus, descriptori Algarum Natalensium dicatum. Duas species Sphærococci, generis Agardhiani, quarum unam inter Chondros, alteram inter Gelidia recepit Greville, typos generis indicavi; quas vero species in unam conjungendas esse hodie censeo.

A Dicranemate aliisque affinibus præsentia tubi centralis, a Sphærococco differt Heringia structura costæ simpliciore, et sphærosporis certo loco conjunctis.

Species itaque Generis hodie unica, quæ oras Capenses inhabitat.

1. H. MIRABILIS *(Ag. de Metam. Alg.)* fronde subsetacea æquali dichotomo-decomposita, segmentis alterne brevioribus, lateralibus terminalibusque flabellato-fastigiatis.

Sphæroc. mirabilis *Ag. in Diss. de metamorph. Alg.; Icon. ined. tab. 7. Sp. Alg. p.* 294. *Syst. p.* 230!

Heringia mirabilis *J. Ag. Alg. med. p.* 68 *in not. Harv. Ner. austr. tab. L!!*

Gelidium mirabile *Harv. Gen. South. Afr. Pl. sub. n:o XXVII!*

Sphærococcus rostratus *Ag. Sp. Alg. p.* 254 *et Syst. p.* 218.

Rhynchococcus? rostratus *Kütz. Sp. Alg. p.* 755.

Fucus subverticillatus *Mert. mscr.*

Sphærococcus confervicola *Cham. in Verh. der Ges. Naturf. Fr. Berlin I.* 3 *p.* 177 *tab.* 5! *Rudolph. in Lin.* 1831 *p.* 173.

Gelidium confervicola *Kütz. Phyc. gen. p.* 406 *et Sp. Alg. p.* 767!

Hab. ad Cap. b. Spei (De-la-Lande! Chamisso! Gaudichaud! Harvey! Pappe!) in Conferva hospita, Spongiis etc.

Frons 1—4-pollicaris, crassitie pennam passerinam non æquans, inferne teretiuscula, superne complanata, ramosissima, ramificatione dichotoma, erecto-patenti, nunc tota flabellato-fastigiata, nunc segmentis alternis utrinque brevioribus alterne ramosa, rarius segmentis oppositis instructa. Coccidia diametro frondis, in segmentis lateralibus indivisis singula, in furcatis bina, paulo supra dichotomiam inflata, apiculo longitudinem coccidii plerumque haud attingente superata. Sphærosporæ in apicibus incrassatis segmentorum circumcirca immersæ.

Hering. mirabilem in Conf. mirabilem transire, et hanc in illam transmutari olim docuit C. Agardh. Apparentia autem deceptum fuisse Chamisso, Rudolphi, Harvey, Decaisne (ll. cc.) et Ipse demonstrare conati sumus. Et in C. mirabili et in aliis Zoospermeis, ut Heringia vel alia Floridea supra illas evolvatur, expanditur supra Confervam illamque demum investit stratum horizontale plantæ Florideæ, ex quo frons dein verticaliter surgit. Hoc et ipse vidi (*Förhandl. Skand. Naturf. i Christiania p.* 176) et eximie exposuit Decaisne. (*Pl. de l'Arab. p.* 165).

Mira sane perseverantia persistit Kützingius hanc speciem Gelidio subjungere, a quo generice differt structura frondis (præsentia tubi centralis!), coccidiorum structura omnino diversa (Cystocarpia in Gelidio bilocularia!) et sphærosporis zonatim divisis (sphærosporæ cruciatim divisæ in Gelidio!). In Algis Medit. Sphær. rostratum et Sph. mirabilem typos Heringiæ nominaveram. Nihilominus tamen Kützingius has formas in duo diversissima genera distrahit!

CVII? DESMIA *J. Ag. mscr.* Desmiæ sp. *Lyngb. Hydr. Dan. p.* 33 Chondrococci sp. *Kütz. in Mohl. Bot. Zeit.* 1847 *p.* 23 *et Sp. Alg. p.* 752.

Frons gelatinoso-cartilaginea compresso-plana immerse costata, triplici strato constituta; costa a tubo centrali articulato singulo constante; strato intermedio cellulis oblongo-rotundatis; peripherico minutis verticaliter in fila abbreviata seriatis. *Cystocarpia . . . Sphærosporæ* (?in verrucis nemathecioideis evolutæ?).

Frondes compressæ aut aliquando fere planæ, pinnatim decompositæ, recentes ut videtur gelatinosæ, exsiccatæ cartilagineæ, madefactæ citissime dissolutæ (vix hoc tantum prava præparatione), miniato- aut coccineo-purpureæ, cito decoloratæ, costa immersa et in parte incrassata inferiore parum conspicua percursæ. Stratis tribus contextæ sunt. Tubus centralis articulatus, articulis diametro pluries longioribus, costam constituit; longitudine articulorum et endochromate fluido subcolorato a circumjacentibus cellulis distinctus. Cellulæ strati medii amylacea substantia farctæ; interiores oblongæ, exteriores rotundatæ, omnes laxissime cohærentes. Stratum periphericum cellulis minutis, endochromate coloratis, in fila brevia verticalia seriatis, constat. Fructus admodum obscuri et vix cogniti. Infra fila strati peripherici obveniunt corpora globosa admodum magna, intensius colorata, dense per frondem sparsa; hæc aliquando divisa vidi. Stratum periphericum his locis fertilibus aut vix mutatum, aut aliquando, sed ut videtur nulla habita organorum mox descriptorum ratione, in fila abbreviata densissime stipata

oblonga, endochromate sæpe zonatim quadripartito, sphærosporas fere mentientia evolutum. Verrucas in fronde irregulariter prominentes hæc efficiunt. Cujus naturæ sint utraque, mihi omnino obscurum.

Plantæ, quas hoc loco in genus proprium conjungo, habitu, structura frondis et peculiari facilitate, qua frondes dissolvuntur, conveniunt. Vix itaque de earum affinitate mihi restant dubia. Quibus aliis autem proximæ sint, omnino dubium manet, fructu utroque ignoto. Interea illas in vicinia Sphærococci, cujus structuram proxime referunt, collocavi; ab aliis auctoribus diversissimis Systematis locis dispersæ fuerunt.

Nomine Desmiæ genus a Lyngbyeo propositum fuit, quod præter species Desmarestiæ etiam plantam nostri generis comprehendebat. Characteres generis fere nullos exhibuit. Genus itaque speciebus heterogeneis fundatum nulloque charactere circumscriptum a nemine adoptatum fuit. Dein nomine Chondrococci Kützingius genus descripsit, cui Sphæroc. Lambertii Ag., Sph. abscissum Ag., Sph. australem Harv., Sph. cristatum Ag. et Acanthococcum antarcticum Harv. retulit. Paulo post plurimas has species ipse exclusit et genus ad primas duas restrinxit. Quæ vero quoque species ita diversæ sunt, ut mihi nullo modo dubium videatur, quin diversis generibus pertineant. Sph. abscissus est Melanthaliæ species certa; restaret Sph. Lambertii, sed nec hæc species pura; est enim species Kützingii a planta Agardhiana ejusdem nominis, cui suam fundatam dixit, longe diversissima. Revera itaque generis Kützingiani ne unica quidem restat species certa atque typica. Accedit vero quod male observavit structuram speciei, quam typicam consideravit Kützing, vel cujus dedit saltim analysin et a qua characterem pseudocarpiorum sumsit. Quod itaque de Lyngbyano, idem de Kützingiano genere valet; male fuit circumscriptum, male definitum. Genus phanerogamum Desmiæ et recentius et ab hodiernis non receptum. Jure itaque meo assumere videor, si novo generi nomen conservem, quod a Lyngbyeo usurpatum fuit plantæ, quæ illius pariter ac mei fuit species.

1. D. TRIPINNATA (*Her. Regensb. Flora* 1846 *p.* 209) fronde complanata enervi densissime decomposito-pinnata, pinnis alternis suboppositisque supra axillas rotundatas erecto-patentibus, pinnulis a basi latiore acuminatis acutis.

Rhodymenia tripinnata *Her. l. c. in Krauss. Pl. Natal.!!*
Sphærococcus? tripinnatus *Kütz. Sp. Alg. p.* 783!

Hab. ad Port-Natal (Krauss!).

Specimina, quæ vidi, sunt pollicaria densissime 3—4dri-pinnata. Pinnæ primariæ fere pollicares, rachide semilineam vix latæ, cum pinnulis sesquilineam aut 2 lineas latæ, ambitu fere lanceolatæ, pinnulis inferioribus abbreviatis simpliciusculis, superioribus cum pinnis conformibus. Pinnulæ alternæ densissimæ: in eodem latere proximæ vix semilineam distant; nunc ita adproximatæ ut oppositæ adpareant; omnes supra axillam egregie rotundatam erectiusculæ. Pinnellæ $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ lineam longæ, a basi latiore subito attenuatæ et acutæ. Infra apices pinnarum verrucas circumcirca effusas observavi, filis abbreviatis zonatim fere quadripartitis constantes. Color coccineo-purpureus. Substantia gelatinosa chartæ adhæret.

Substantia hæc species a sequentibus recedit. An potius ad Deliseam adproximanda?

2. D. AMBIGUA *(Grev. mscr).* fronde ancipite inferne costata, densissime decomposito-pinnata, pinnis irregularius alternis suboppositisque supra axillas parum rotundatas patentibus, pinnulis a basi vix latiore attenuatis obtusiusculis.

Plocamium ambiguum *Grev. mscr. in Hb. Hook.*

Hab. ad oras Indiæ occidentalis (Wight! in Hb. Hooker.)

Frondes cæspitosæ, 1—2-pollicares, a radice scutata erectiusculæ, inferne subdichotomæ, superne densissime pinnatim decompositæ. Rachides lineares, semilineam latitudine parum superantes, costa latiore et in inferiore parte præcipue conspicua percursæ. Pinnæ longiores pollicares et breviores sine ordine mixtæ, a margine angulo fere 45° egredientes, inferne nudiusculæ, superne pinnatæ, majores bi-tripinnatæ, minores pinnulas æmulantes simpliciter pinnatæ. Pinnulæ latitudinem rachidis dimidiam basi attingentes, dein attenuatæ obtusiusculæ, majores pinnulatæ, minores simplices. Axillæ omnium patentes parum rotundatæ. Verrucæ rotundatæ per frondem sine ordine sparsæ et circa pinnulas effusæ. Color lateritius. Substantia subcartilaginea; chartæ haud adhæret. — Tubus centralis articulatus, endochromate lutescente coloratus, frondem percurrit: articuli circiter duplo diametro longiores. Locis in utraque pagina costæ superimpositis in parte inferiore frondis fila strati corticalis valde evoluta sunt, et articulis plurimis constant. In parte superiore frondis hoc vix observatur; costa quoque hic vix conspicua.

3. D. HORNEMANNI *(Mert. mscr.)* fronde compressa ecostata dense decomposito-pinnata, pinnis irregularius alternis suboppositisque supra axillas dilatatas patentissimis, pinnulis a basi parum latiore attenuatis obtusiusculis.

Fucus Hornemanni *Mert. in Goett. Gel. Anz.* 1815 *n.* 64.
Desmia Hornemanni *Lyngb. Hydr. Dan. p.* 35 *tab.* 7!!
Sphærococcus coronopifolius *Ag. Syn. p.* 29 (quoad sp. Forsk.)

Sphærococcus Lambertii *Suhr. Alg. Eckl. n.* 28 (excl. syn. omn.) *Kütz. Phyc. pag.* 410 *tab.* 59. *I.*

Chondrococcus Lambertii *Kütz. Bot. Zeit.* 1847 *p.* 23 *et Sp. Alg. p.* 752 (excl. syn. omn. et loc. nat.)

Hab. ad Cap. b. Spei (Ecklon! Mus. Paris!); ad oram Helsingoræ a Forskaal olim lecta dicitur (cum nave forsan transvecta?).

Frons compressa enervis, saltim 4—5-pollicaris, lineam fere lata et sursum sensim angustior, distiche dichotomo-pinnata. Pinnæ majores irregulariter alternæ, 2—3 lineas distantes, 3—2-pollicares, inferne nudiusculæ, superne minoribus obsitæ; minores densius pinnatæ pinnulis suboppositis. Pinnulæ a basi latiore attenuatæ, obtusiusculæ, simplices aut dentibus obsitæ vel pinnellis conformibus instructæ, omnes eximie patentes, porrectæ aut incurvæ. Verrucæ rotundatæ, filis nemathecioideis constitutæ, per frondem sparsæ. Infra has et infra cellulas vix mutatas strati periphericі organa rotundata dense per frondem sparsa sunt. Structura supra descripta generis. Corallino-rubens, sæpius in frondibus exsiccatis in lutescentem abiens. Substantia cartilaginea et chartæ vix adhærens.

Hæc planta habitu Fucum cartilagineum proxime refert, sed ab hac abunde distincta tota frondis structura. Hoc respectu magis Sph. coronopifolium æmulatur, at certe species ab hoc diversa. Comparata quoque utriusque structura, apparet D. Hornemanni esse destitutam strato filorum, quod tubum centrale Sph. cornopifolii circumdat. D. Hornemanni Lb. et Sph. Lambertii Kütz. unam eandemque speciem constituere, nullis omnino dubiis vacare existimo. Et structuram frondis et pseudocarpia sic dicta et externum habitum utriusque comparavi. Speciminulum authenticum illius a Hornemanno datum et Eckloniana a Suhrio communicata, quibus sine dubio nititur species Kützingiana ("Cap. Binder") coram oculis habui. Specimen Forskaalii, quod ad Helsingoram lectum dicitur, aut cum nave illuc transvectum aut revera nunquam ibidem lectum, sed errore quodam cum hoc loco natali in Collectione Forskaaliana inscriptum fuisse, suspicor.

CVIII. SPHÆROCOCCUS *Grev. Alg. Brit. p.* 137 (excl. sp.) *J. Ag. Alg. med. p.* 154. *Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p.* 52. *Harv. Phycolog. tab. LXI. Mont. Fl. Alg. p.* 103. Sphærococci sp. *Ag. et Auct.* Rhynchococcus *Kütz. Phyc. et Sp. Alg. p.* 754 (excl. sp.)

Frons membranaceo-cartilaginea teretiuscula aut anceps immerse costata, triplici strato constituta; costa a tubo centrali, filis elongatis articulatis dense stipato, constante; strato intermedio cellulis rotundatis; peripherico verticalibus minutis in fila moniliformia subseriatis. *Coccidia* in ciliis marginalibus evoluta,

mucronata, gemmidia obovato-rotundata, in filis clavatis invicem liberis a placenta centrali egredientibus evoluta, intra pericarpium cellulosum, demum carpostomio apertum, foventia. *Sphærosporæ* "frondi immersæ sparsæ zonatim divisæ."

Frondes cæspitosæ, stipite crasso demum teretiusculo affixæ, sursum sensim tenuiores membranaceæ, maximopere decompositæ, distiche dichotomæ ciliisque marginalibus pinnatæ, segmentis linearibus, versus apices tenuissimos sensim sensimque attenuatæ, inferiores haud inconspicue costatæ, recentes pulchre coccineæ subcarnosæ, exsiccatæ magis purpurascentes et subcartilagineæ.

Triplici saltim strato constituuntur. Ipsum axem frondis percurrit tubus latior articulatus, articulis prælongis endochromate evidentius colorato fartis. Tubum hunc centralem undique cingunt fila elongata articulata, granulosa materia farcta; hæc fila a tubo centrali emittuntur et oblique in stratum intermedium excurrunt. Stratum intermedium cellulis rotundatis magnis, versus superficiem sensim minoribus, constat. Periphericum stratum cellulis minutis, in fila moniliformia subseriatis, contextum est.

Coccidia in ciliis infra apicem divisum aut sæpius indivisum inflata, et hinc apice cilii obliquo mucronata, aut dentibus minutis pluribus instructa. Pericarpium cellulosum a cellulis strati intermedii et peripherici contextum, initio clausum, demum apice soluto, si recte viderim, apertum. Placenta a fundo coccidii supra medium extensa centralis, filisque ad tectum pericarpii extensis suspensa, clavata, cellulis strati centralis contexta, fila gemmidiifera quoquoversum radiantia sustinens. Gemmidia in filis clavatis a placenta radiantibus articulatis nidulantia; terminales articuli plerumque bini prægnantes, inferioribus brevissimis, membranis articulorum ut striis tenuissimis tantum conspicuis. Hinc gemmidia apparent in stipite inferne striato et quasi ciliato terminalia, bina aut singula.

Sphærosporæ a me non observatæ, sec. Kützingium in parte superiore frondis nidulantes, strato corticali immersæ.

Nomen Sphærococci primum a Stackhousio inditum, dein ab Agardhio plurimis hodie receptis generibus in unum conjunctis usurpatum, iterum a Grevilleo ad Sph. coronopifolium restrictum, quo sensu a memetipso in Algis mediterraneis, a Decaisneo, Endlichero et Harvey adoptatum fuit. Dubie cum illa specie tamen alteram, F. crinitum Gmelini, conjunxit Greville, quæ, fructu et structura hodie aliquantulum melius cognitis, alium Systematis locum sibi vindicat.

Species generis unica certa; duas adjecimus structura sat convenientes, fructu ignoto affinitate adhuc incertas; et denique tertiam mihi ignotam hoc loco attuli, nescius omnino quo loco disponatur.

1. SPH. CORONOPIFOLIUS *(Good. et Wood. in Linn. Trans. III. p. 185)* fronde distiche dichotomo-decomposita, segmentis ancipitibus linearibus sensim angustioribus a margine pinnatim dentatis.

Fucus coronopifolius *Good. et. Woodw. l. c. Stackh. Ner. tab. 14. Esp. Icon. Fuc. tab. 138. Turn. Hist. tab. 122! Engl. Bot. tab. 1478. Lamour. diss. tab. 33 fig. 1! Bert. Amoen. p. 298!*

Sphæroc. coronopifolius *Ag. Syn. p. 29. Sp. Alg. p. 291! Syst. p. 229! Grev. Alg. Brit. p. 138 tab. 15! Harv. Man. p. 79 et Phycol. tab. LXI! J. Ag. Alg. Med. p. 154! Mont. Fl. Alg. p. 103!*

Gelidium coronopifolium *Lamour.; Mont. Canar. p. 157.*

Rhynchococcus coronopifolius *Kütz. Phyc. p. 403 tab. 61. l. Sp. Alg. p. 754!*

Fucus cartilagineus *Huds. Angl. p. 586. Desf. Atl. p. 425* (fide C. Ag.)

Plocamium vulgare *Delle Chiaje Hydr. Neap. tab. XVII!*

Ex. *Wyatt. Danm. n. 122.*

Hab. in mari atlantico ab insulis Orcadum (Herb. Ag.!) usque ad Gades; ad oras Brasiliæ! in mediterraneo ab Hispania usque ad Italiam et Algeriam.

Frondes a callo radicali pedales aut breviores, stipite fere teretiusculo aut compresso, dein ancipite et sensim in frondem ancipite-planam abeunte. Segmenta 1—2 lineas lata, superiora sensim angustiora, suprema fere setacea, acuta. Cilia lineam circiter longa simplicia, aut longiora et divisa. Coccidia pro magnitudine plantæ minuta, oblique mucronata.

Var. pennata (J. Ag. Alg. med. p. 155) pinnis a margine densissimis patentibus subæqualibus, coccidium ad medium gerentibus.

Hab. in mari adriatico (Biasoletto!)

Frons 2—3-pollicaris subplana, lineam vix lata, parce dichotoma, segmentis conformibus dense pinnata. Pinnæ a margine egredientes nunc suboppositæ, nunc secundæ, vel duabus tribusve singulæ oppositis, aut simplices aut subdichotomæ, 2—3 lineas longæ. Coccidia ad medium pinnarum.

Fucus Hornemanni Mert. (Desmia Hornemanni Lyngb.), quem huc retulerunt, est revera planta diversa.

Var. γ. Capillaris *Ag. sp. p.* 292 est forma Microcladiæ. Forma e mari Australi, in Syst. Alg. memorata, est species diversa.

Species affinitate dubiæ.

2. SPH. FILIFORMIS *(J. Ag. mscr.)* fronde teretiuscula filiformi sub-

dichotomo-ramosa corymboso-fastigiata, ramis erecto-patentibus, terminalibus 2—3furcatis obtusiusculis.

Chondrococcus filiformis *Kütz. Sp. Alg. p.* 752?

Hab. in mari Antillarum; ex Martinique (Hb. Agardh!).

Frondes fere filiformes 2—3-pollicares, coccineo-purpurascentes, gelatinoso-cartilagineæ, gelatinæ solidescentis ad instar subpellucidæ et quasi vernice obductæ, a basi sursum ramosissimæ, apice subcorymbosæ, ramificatione inter dichotomam et ramosam intermedia, crassitie inferne pennam passerinam æquantes, sursum sensim attenuatæ, superne setaceæ, apicibus obtusis rigidis. Rami omnes angulo 45° circiter egredientes.

Tubus centralis frondem, axis ad instar, percurrit, nunc solitarius, nunc infra ramos divisus duplex, endochromate colorato farctus, articulatus; cingitur hic filis multo tenuioribus, articulatis et canali colorato instructis dichotomis et anastomosantibus, primariis longitudinalibus, secundariis arcuatim inter cellulas strati medii excurrentibus et anastomosantibus atque in fila peripherica demum desinentibus. Cellulæ strati medii rotundato-oblongæ, interiores diametro majores, exteriores sensim minores, extimæ tamen diametrum filorum multo superantes. Fila peripherica verticalia densissima, abbreviata, moniliformia, ramoso-fastigiata, gelatina solidescente hyalina, in ramis junioribus præcipue perspicua, cohibita.

Planta habitu et peculiari structura distincta, fructu adhuc ignoto affinitate dubia. Præsentia tubi centralis a plurimis facile dignoscitur; gelatinosa substantia a Sphærococco, structura alias consimili, abludit. Species citata Kützingiana quoad descriptionem frondis in nostram haud male cadit; quum vero Kützingius suam plantam cum suo Chondrococco Lambertii quoad structuram convenire contendit, de identitate utriusque plantæ dubius sum. In Ch. Lambertii Kütz. (Desmia Hornemanni nob.) tubus centralis filis minoribus non cingitur. Quod hoc tamen attinet observandum videtur Kützingium nec ipsum tubum centralem vidisse.

3. SPH. CAPENSIS *(J. Ag. mscr.)* fronde tereti filiformi subdichotomo-ramosa ramis lateralibus densissime corymbosis, ramulis dichotomis subdivaricato-patentibus, terminalibus furcatis acutis.

Hab. in sinu tabulari ad Cap. b. Spei (Hb. Crouan!).

Exigua ramificationis differentia excepta, cum priori in omnibus convenit. Rami primarii magis in latus dejecti, circa caulem primarium paniculatim dispositi, ramulis densissimis onusti et fere corymbosi. Ramuli corymborum subdivaricati decompositi, terminales a basi latiore acuminati. Color fere lateritius. Substantia exsiccatæ cartilaginea; madefacta fragilissima et mox soluta. Structura omnino præcedentis.

Nimium distinguere malens quam diversa confundere, hanc plantam, quæ e loco natali admodum diverso orta dicitur, a priore distinctam proponere debui. Unicam video ramificationis exiguam differentiam, et habi-

tum exinde pendentem aliquantulum diversum. Fructus detecti forsan alias notas præbent.

Species inquirenda.

4. SPH. CONGESTUS *(R. Br. mscr.)* fronde gelatinoso-cartilaginea filiformi ramosissima, ramis confertis, ramulis horizontalibus setaceis leviter incurvis secundis.

Fucus congestus *R. Br. in Turn. Hist Fuc. III. tab.* 179.
Sphærococcus congestus *Ag. sp. p.* 321.
Chondrus congestus *Grev.; Kütz. sp. p.*738.

Hab. ad insulas Kent et V. Diemen.

"Caulis 3—4-uncialis et ultra, teres, inferne pennæ Merulinæ crassitie, sensim attenuatus, ramis undique obsitus sparsis, cauli homogeneis sed tenuioribus, crebris, patulis 2—3-uncialibus, simili ratione compositis. Ramuli setacei, remotiusculi, patentes, leviter incurvi, secundi, subulati, vix lineam longi. Fructus ignotus. Color fusco-lateritius; exsiccatæ atropurpureus. Substantia gelatinoso-cartilaginea, carnosa, tenax." *Ag. l. c.*

"Ramorum minorum dispositione cum F. aciculari consentit; hujusque instar Fuci frondem habet filis pellucidis articulatis longitudinalibus intus repletam." *Turn. l. c.*

Ex analysi, quam dedit Turnerus, costa immersa percursam fere crederes. A Kützingio, qui specimen vidisse dicit, ad Chondrum refertur. Mihi species penitus ignota.

CIX? **PHACELOCARPUS** *Endl. et Dies. Bot. Zeit.* 1845 *p.* 290. Ctenodus *Kütz. Phycol. p.* 407. *Mont. Voy. Bonite p.* 78 *in excurs. sub Suhria, et in Ann. des Sc. Mars* 1844. Phacelocarpus et Euctenodus *Kütz. sp. p.* 769—71. Sphærococci, Gelidii, Suhriæ etc. sp. *Auct.*

Frons compressa disticha pectinata, aut teretiuscula et quoquoversum aculeata, triplici strato tubum articulatum centralem ambiente contexta; interiore filis elongatis articulatis longitudinalibus dense intricatis; medio cellulis majoribus rotundatis, exteriore cellulis minoribus subverticaliter radiantibus. *Fructus* utriusque generis in axillis aculeorum pedicellati. *Coccidia* globosa, gemmidia minuta oblonga, in filis a placenta magna radiantibus plurima, intra pericarpium cellulosum, demum carpostomio apertum, foventia. *Nemathecia* fere clavæformia, in cryptis infra superficiem exsculptis sphærosporas parietales fasciculatas oblongas zonatim divisas gerentia.

Frondes cartilagineæ purpureæ, aut teretiusculæ et quoquoversum aculeis conico-subulatis obsitæ, aut compressæ costa perspicua percursæ ciliisque a margine distichis pectinatæ, evolutione ramulorum ex axilla aculeorum ciliorumve ramosæ, ramis conformibus. Fructus loco et metamorphosi ramulorum provenientes, axillares, pedicello brevissimo longitudinem fructus vix superante suffulti, verrucosi; coccidia globosa; nemathecia clavato-globosa.

Triplici et fere quadruplici strato contextæ sunt. Tubus centralis frondem percurrit, articulatus, articulis oblongis, endochromate colorato instructis, ramosus, ramis ad aculeos ramosque frondis excurrentibus. Cingitur tubus centralis strato validiori filorum multiplo angustiorum, articulatorum et ramosorum, prope axin longitudinalium et dense stipatorum, extrorsum oblique transversalium et anastomosantium atque demum inter cellulas strati intermedii excurrentium. Stratum intermedium cellulis rotundatis, spatia intercellularia angustiora linquentibus, endochromate subgranuloso instructis, constat. Cellulæ hujus, versus peripheriam sensim angustiores, in cellulas strati peripherici minutas, endochromate farctas, verticaliter seriatas, sensim abeunt.

Coccidia (forsan in nostris non bene evoluta) duplici strato constant; internum stratum, filis breviter articulatis anastomosantibus densius stipatis contextum, placentam cylindraceam in medio coccidii elevatam, abrupte terminatam, a superficie truncata superiori fila gemidiifera emittentem, efficit. Pericarpium filis, a placentæ parte inferiore radiantibus, partem fertilem placentæ circumcirca ambientibus, apice convergentibus, coccidium carpostomio excepto claudentibus constituitur. Fila gemmidiifera in truncata placenta omnia verticalia, fasciculata, densissime stipata, abbreviata, clavato-articulata, gemmidia minuta oblonga (in articulo supremo præcociori tantum in nostris evoluta?)

Ramus nemathecii clavatus duplici strato constat; tubus centralis in inferiore parte fertili tantum conspicuus, in superiori filis longitudinalibus (strati interioris frondis) continuatur. Fila hæc immediatim in stratum externum, filis verticalibus contextum, excurrunt. Fila verticalia cryptas ambiunt, canali angustiori apertas, et introrsum ampliores, parietibus sphærosporas ferentibus. Sphærosporæ elongato-oblongæ in cryptis parietales, sæpe fasciculatæ, zonatim quadridivisæ, junioribus et adultioribus mixtis.

Genus distinctissimum, a Kützingio primum separatum, dein sphærosporis detectis a Montagne adoptatum, coccidiis hoc loco

descriptis quoque distinctum. Nomine Ctenodi a Kützingio primum propositum, sed consono nomine jam existente, in recentissimo opere Euctenodi nomine insignitum. Si vero valeat prioritatis jus, Euctenodi nomen recentius Phacelocarpo priori cedat. Est enim utrumque genus identicum, licet speciebus typicis diversis conditum.

Fructus sphærosporarum Celeberrimo Montagne ita abnormis adparuit, ut non tantum nomine peculiari (Polythecia) distinguendus, sed etiam intimam analogiam et fere coufluentiam utriusque fructus Floridearum demonstrare videretur; quin immo sphærosporas, contra legem in aliis Florideis constantem, esse interioris strati, nec periphérici, productum contendit. Equidem nihil abnorme in hoc fructu, nihil analogiam utriusque fructus demonstrans, nihil in ortu sphærosporarum legi constanti contrarium video. Strata frondis sunt in unaquaque Floridea directione (et sæpe forma cellularum) diversa; cellulæ interioris strati in cellulas exterioris sensim excurrunt. Axis cellulis longitudinalibus; peripheria cellulis a priori radiantibus, seu verticalibus (respectu filorum longitudinalium) in latere frondis, apice longitudinalibus constituitur. Ita omnino in Phacelocarpo; immo axis tubo centrali constat. Inter fila verticalia evidentissime sitæ sunt sphærosporæ. Quod vero in Nemathecioso illo strato immersæ nidulantur, hoc non magis in Phacelocarpo quam in unaquaque alia (Peyssonellia, Fauchea), cujus sphærosporæ in nemathecioso strato evolvuntur, legem mutat. In filis nemathecii sunt sphærosporæ lateraliter adfixæ, velut hoc in multis aliis obvenit. Differentiæ, quæ adsunt, genericos characteres efficiunt eximios; nullo modo mihi abnormes adparent.

De natura Cystocarpii haud certus sum; gemmidia vidi cylindracea, apicibus fere truncata; utrum in supremo an in pluribus articulis filorum in placenta verticalium evolvantur, mihi non perspicuum.

1. PH. LABILLARDIERI *(Mert. mscr.)* fronde compressa conspicue costata, pectinatim pinnatisecta, laciniis planis subulatis distichis.

Fucus Labillardieri *Mert. mscr. in Turn. Hist. tab.* 137.

Sphærococcus Labillardieri *Ag. sp. p.* 296! *Syst. p.* 230!

Ctenodus Labillardieri *Kütz. Phycol. p.* 407 *tab.* 58 *fig. II. Mont. in Ann. Sc. Nat. Mars.* 1844. *Hook. et Harv. Alg. Nov. Zel. p.* 29! *Tasm. Alg. n.* 66!

Euctenodus Labillardieri *Kütz. sp. p.* 770.

Fucus pipericarpos *Poir.*

Plocamium pipericarpos *Lam. Ess. p.* 50!!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes (R. Brown! Labillardiere! Sieber!); ad oras Tasmaniæ (Mus. Paris! Hb. Hooker!).

Caulis inferne denudatus, pennam columbinam crassus, superne sensim angustior et magis compressus, ramis conformibus vage pinnatus. Pinnæ evidenter costatæ, 1—2 lineas latæ, lamina fere usque ad costam pectinatim pinnatisecta, laciniis distichis a basi latiori acuminatis, lineam circiter longis, patentibus (angulo fere 45°), basi adproximatis. In axilla laciniarum rami novi et fructus pedicellati pullulant. Coccidia in pedicello, ipsa longitudine æquante, subglobosa, verruculosa, diametro semilineam vix æquantia. Nemathecia clavato-oblonga in pedicello ipsis breviore. Substantia cartilaginea. Color purpureus, expositione facilius mutatus, livido et purpureo versicolor.

2. PH. TORTUOSUS (*Endl. et Dies. Bot. Zeit.* 1845 *p.* 290) fronde teretiuscula immerse costata, aculeis conico-subulatis quoquoversum egredientibus horrida.

Phacelocarpus tortuosus *Endl. et Dies. l. c. Kütz. Sp. Alg. p.* 771.
Sphærococcus? echinatus *Suhr. mscr.*
Euctenodus echinatus *Kütz. Sp. Alg. p.* 770.

Hab. in mari Africam australem alluente (Hb. Suhr! et Diesing!)

Radix scutata. Frons 2—3-pollices longa, vage dichotome ramosa, teretiuscula, aculeis conico-subulatis crebris quoquoversum egredientibus, lineam vix longis, in inferiore parte obsoletioribus, obsita. Nemathecia globosa breviter pedicellata in axillis aculeorum provenientia. Substantia cartilaginea. Color purpurascens-lividus.

Nullam omnino inter species hoc loco conjunctas video differentiam. Nomen a Suhrio datum, licet diutius inter Algologos cognitum, rejiciendum esse putavi, quum numquam ab Auctore publici juris factum sit. Endlicher et Diesing plantam planam et tortuosam describunt, quod haud rectum mihi videtur. Aculei aliquando decurrentes obveniunt, decurrenti linea subspirali, sed hoc magis adventitium, et aculei sine dubio quoquoversum egrediuntur.

Species generis dubia:

3. PH. AUSTRALIS (*Sond. Bot. Zeit.* 1845 *p.* 55) fronde inferne cylindracea, superne ancipite pinnato-dichotoma, ramis a basi attenuata linearibus integerrimis, (ultimis margine ciliato-dentatis).

Ginannia australis *Sond. l. c.!*
Halymenia australis *Sond. Alg. Preis. p.* 26!
Euctenodus australis *Kütz. sp. p.* 770!

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ occidentales (Preiss!).

Tri- vel quadri-pollicaris. Radix scutata. Frons inferne teres, lineam fere crassa, mox dichotome divisa, ramis basi teretibus, sensim in ramulos compresso-planos, $^3/_4$ lin. latos, dichotomos vel sparsim ramosos abeuntibus. Ramuli costa media prominente instructi sunt, margine hinc inde ramellos breves, dentiformes vel ciliiformes, subulatos, erectos, subincurvos emittentes. Color roseo-coccineus vel dilute ruber. Substantia exsiccatæ cartilaginea.

Fragmentum, quod vidi, ramulis ciliato-dentatis caret, quare habitus ab aliis speciebus satis differt. Structura sine dubio satis conveniens; attamen quædam diversitas adest; fila interiora laxiora et magis transversaliter excurrentia; stratum externum angustius, cellulis rotundatis superficiem versus minoribus.

TRIBUS II. DELESSERIEÆ.

Fila gemmidiifera a cellula placentari majori egredientia, supra fundum cystocarpii depresso-hemisphærici in orbem radiantia. Sphærosporæ soros ambitu subdefinitos, in superficie conspicuos, formantes, triangule divisæ.

CX. ARACHNOPHYLLUM *Zan. Sagg. p.* 46. Nitophylli sp. *Menegh.*

Frons filiformis decomposito-dichotoma, cellulis longitudinaliter biseriatis constituta, in axillis dilatatis sorigera. *Coccidia* . . . . *Sori* sphærosporis paucissimis, sæpius 2, constantes. *Sphærosporæ* sphæricæ triangule divisæ.

Frons arachnoidea, filum articulatum referens; filum vero non unica serie cellularum superpositarum, sed duabus constituitur, quare frons revera plana et angustissima, cellulis geminatis, geniculis alternantibus aut raro e regione positis. Infra axillas rotundatas frons dilatatur, series geminæ cellularum quasi distenduntur, et cellulæ spatii interjecti fructiferæ evadunt. Sphærosporæ in his formantur sphæricæ et triangule divisæ, sæpius geminæ, nunc ternæ et quaternæ sorum infra-axillarem formantes. Coccidia ignota.

Genus nuper detectæ speciei a Zanardinio formatum, habitu peculiari magis quam diversitate structuræ aut fructuum dignoscendum. A Meneghinio, qui speciem primus descripsit, ad Nitophyllum relata, et a Kützingio ad Aglaophyllum, cognita quoque opinione Zanardinii de differentia generica, reductum. Mihi ipsi genus Nitophyllo certe proximum adparet, atque in nostra hodierna et incom-

pleta cognitione fructuum rectius forsan cum illo conjungendum; quum vero tantum abludit habitus et localis adest sori differentia, separatum proponere malui, donec coccidiis quoque inventis, opinio de affinitate stabilienda sit.

1. A. CONFERVACEUM (*Menegh. Sunto di Mem. Fir. p.* 9) cæspite arachnoideo, frondibus a basi angusta, vix dilatata, decomposito-dichotomis, segmentis omnibus linearibus, cellulis geminatis.

Nitophyllum confervaceum *Menegh. l. c.!!*
Arachnophyllum confervaceum *Zanard. Sagg. p.* 46!!
Aglaophyllum confervaceum *Kütz. sp. p.* 867.

Hab. in mari adriatico ad oras Dalmatiæ (Hb. Meneghini! et Zanardini!).

Habitus fere Griffithsiæ cujusdam tenuissimæ, in aqua nubeculam fere referentis. Segmenta omnia conformia, linearia, obtusa, 1—2-pollicaria. Color roseo-diaphanus, punctis sphærosporarum coccineis variegatus. Chartæ arctissime adhæret.

CXI. NITOPHYLLUM *Grev. Alg. Brit. p.* 77. *Harv. Man. p.* 56. *Ner. austr. p.* 118. *J. Alg. Alg. med. p.* 156. Dawsonia

---

1a. A. VIDOVICHII (*Menegh. Giorn. Bot.* 1844 *p.* 299) fronde basi cuneata flabellato-dichotoma, segmentis angustis linearibus pluries et irregulariter dichotomis apice furcatis. *Kütz. Sp. Alg. p.* 867.
Hab. ad oras Dalmatiæ.

CXIa. INOCHORION *Kütz. Phycol. p.* 443 *tab.* 68. *I. Sp. Alg. p.* 873.
Phylloma membranaceum ecostatum, evenosum, e cellularum stratis duobus vel pluribus compositum. Cystocarpia (lateralia) globosa clausa, spermatiis in loculamentis amplioribus (e fibris laxe textis) nidulantibus farcta; spermangio perenchymatico. Tetrachocarpia ignota.

1. INOCH. DICHOTOMUM (*Kütz. l. c.*) 1—2-pollicare, basi lineare, deinde dichotomum flabelliforme, circumscriptione reniforme, segmentis lineari-cuneatis denticulatis, apice emarginatis acutiusculis. Color roseo-fuscescens.
Hab. in mari adriatico.
An a Nitoph. lacerato vere distincta?

2. INOCH.? CERVICORNE (*Kütz. Phyc. germ. p.* 333) phyllomate angustissimo minori dichotomo, apicibus subulato-dentatis.
Hab. ad Tergestum.

Bory. Voy. Coqu. n. XXIV. Aglaophyllum *Mont. in D'Orb. Voy. p.* 33 *in not. et Flor. Canar. Cell. p.* 150. *Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p.* 52. Delesseriæ sp. *Lamour. et Ag.* Aglaophyllum Schizoglossum et Cryptopleura *Kütz. Phycol. et Sp. Alg.*

Frons plana membranacea avenia aut venis a stipite continuatis sursum evanescentibus percursa, inferne subduplici, superne simplici strato cellularum contexta, cellulis rotundato-angulatis. *Coccidia* in fronde sessilia depressa, gemmidia obovata, in filis articulatis dichotomo-fastigiatis a placenta basali late expansa egredientibus evoluta, intra pericarpium tenue, cellulis concentricis conflatum, demum carpostomio apertum, foventia. *Sphærosporæ* in soros ambitu definitos collectæ, rotundatæ triangule divisæ.

Frondes tenue membranaceæ, roseæ, aliquando purpureæ et immo lividæ, nunc minutæ in aliis Algis aggregatæ, nunc majores et cæspites proprios constituentes, sessiles aut plerumque stipitatæ, venis omnibus destitutæ aut venosæ, venis nempe in stipite conjunctis fere costam formantibus, dein in lamina invicem separatis et ramosis, ramis singulis ad segmenta majora frondis tendentibus. Venæ in frondibus junioribus vix conspicuæ, in adultioribus sensim evidentiores, in nonnullis speciebus nullo ætatis stadio obvenientes. Lamina varie divisa, nunc angusta fere linearis dichotoma aut pinnata, nunc et sæpius cuneato-flabellata vel immo reniformis plus minus evidenter palmatisecta aut segmento principali elongato pinnatisecta. Coccidia per parenchyma frondis sparsa, nunc æque per totam frondem, nunc submarginalia, nunc mediam tantum partem occupantia. Sori sphærosporarum aut infra apices laciniarum solitarii, aut juxta marginem seriati, aut denique per totam frondem sparsi.

Lamina junior frondis semper, ni fallor, unica cellularum serie constat. In quibusdam lamina cum ætate crassior evadit et duplicem aut multiplicem seriem cellularum offert. In his venæ quoque cum ætate evidentiores fiunt, atque stipes crassior et fere costatus. Frons itaque adulta habet stipitem subduplici strato cellularum contextum; stratum interius, cellulis longioribus longitudinalibus constans, in stipite evidens, in venis principalibus continuatum, sursum obsolescit. Stratum exterius inferne venas utrinque investiens, superne unica serie cellularum constat. Cellulæ strati exterioris rotundato-angulatæ, satis magnæ, endochromate colorato farctæ, parietibus crassis sejunctæ, quare frons microscopio subjecta areolata apparet.

Coccidia supra frondem depresso-hemisphærica, latiora quam altitudine elevata; placenta supra fundum coccidii planum horizontaliter expansa, sursum fila plurima articulata emittens. Gemmidia in articulis filorum a placenta radiantium clavato-moniliformium formata, articulo supremo præcociore aut unico [?] prægnante, demum intra coccidium sublibera, per carpostomium emissa. Pericarpium tenue, cellulis subconcentrice dispositis.

Sphærosporæ in omnibus rotundatæ et triangule divisæ, in sorum ambitu definitum conjunctæ. De origine sphærosporæ non certus sum, nec satis scio an in omnibus sit eadem. In N. lacerato et omnibus [?], quorum sori marginales, cellulæ in lamina monostromatica iis locis duplicantur, quibus sori oriri debent. Duplici itaque serie cellularum his locis constat frons. Cellulæ prægnantes in utraque pagina fere oppositæ. Prægnantes vero istæ cellulæ minoribus cellulis sejunctæ videntur, quæ locis fertilibus utramque superficiem (una cum fertilibus) formare videntur. Sphærospora matura, sporæ e perisporio rupto et relicto erumpunt. In N. Ocellato et omnibus [?], quorum sori sparsi, lamina monostromatica mihi adparuit; sed cellulæ prægnantes supra superficiem propriam elevatæ, in utraque pagina alternantes, quasi vesiculam nudam efficientes. Sphærospora matura, sporæ una cum perisporio (sæpius) a lamina separantur.

Genus primum a Boryo indicatum, dein a Grevilleo ita constitutum, ut et quoad limites et quoad characteres sancte conservandum sit. Kützing genus Grevilleanum in tria genera solvit, quorum Schizoglossum defectu venarum et fronde stratis cellularum pluribus contexta a Cryptopleura differret. Sed in una Schizoglossi specie venæ evidentes adsunt, et series cellularum in utriusque speciei parte inferiore plures, in superiore unica. Aglaophyllum vero, quod defectu venarum a Cryptopleura quoque differret, plures continet species, eodem jure venosas dicendas ac Crypt. Bonnemaisoni, Cr. Crozieri etc. Sphærosporas "intercellulares" in Aglaophyllo dixit, quod quid significet non video.

Montagneus, Algologorum castigator Philologus, nomen generi a Grevilleo impositum, utpote contra regulas et Botanices et Grammaticæ formatum, in aliud mutavit. Non is sum, qui magnam vim in his positam existimarem. Sed ægre nomen illius rejicio, qui et limites et characteres generis egregie exposuit, et qui omni jure auctor generis dicendus est; nomen præterea minus contra regulas peccans credo, quam vulgo dicunt. Nomen nempe a Latina voce

nitore et a græca compositum fingunt. Hoc numquam dixit Greville; si cogitaverit, nescio. Utcumque sit hoc, nomen a *νίζω*, quod idem est ac *νίπτω*, *νίσσω*, et ex quo *νίτρον* et forsan Latinorum *nitor* derivandum, compositum puto. Si Nizophyllum dixerit Greville, nomen intactum certe relinquissent. Ut vero a *λίπτω*, *λίσσω*, *λίσσομαι*, *λίτομαι*, *λιτή*, et *λίτος* formantur, ita Nitophyllum loco Nizophylli scribere licitum sit. Significat itaque Nitophyllum folium lautum, hoc est politum — seu splendidum.

Species nonnullæ hujus generis, in mari atlantico ab Anglia usque ad Tingin provenientes, diu cognitæ fuerunt; in mediterraneo nonnullæ inventæ, at parcius obvenientes et fronde minus evoluta instructæ. I. D. Hooker, periplo maris australis peracto, plurimas novas hujus plagæ cum Harveyo cognitas reddidit.

Diagnosis specierum admodum difficilis, formis maxime variantibus. Characteres præcipuos in dispositione fructuum positos credo. Inter species australes, paucas vidi.

I. *Soris sphærosporarum infra apices laciniarum subsolitariis.*

1. N. UNCINATUM *(J. Ag. mscr.)* fronde subsessili tenue membranacea avenia vage repetito-dichotoma, segmentis linearibus acuminatis hic illic hamato-incurvis, fructiferis lateralibus brevioribus oblongis soro unico discum segmenti infra apicem occupante instructis, coccidiis. . . .

Fucus laceratus var. uncinatus *Turn. Hist. tab.* 68 *fig. c. d.*

Delesseria lacerata var. uncinata *Ag. Sp. Alg. p.* 185! *Syst. p.* 252!

Nitophyllum laceratum var. uncinatum *Grev. Alg. Brit. p.* 84! *Harv. Man. p.* 59! *Mont. Canar. p.* 151 *et Fl. Alg. p.* 60! (Aglaophyllum).

Fucus bifidus var. *Bertol. Amoen. p.* 293 *tab. V. fig.* 6!

Hab. in mari mediterraneo ad littora Italiæ! Galliæ! et Hispaniæ! in oceano atlantico ad Tingin! et Gades! usque ad Angliam adscendens.

Frons plerumque 1—2-pollicaris, cæspitosa, in aliis repens gregaria, stipite nullo distincto, venis omnibus destituta, a basi fere ramosa, subpinnatim dichotoma. Segmenta 1—2 lineas lata linearia; superiora acuminata sæpe secunda in exteriore latere segmenti terminalis incurvati, nonnulla ex lateralibus quoque hamato-incurva; fructifera plerumque breviora, sæpe trifoliata, phyllis obtusioribus, singulis soro unico infra apicem instructis. Coccidia non vidi.

Nescio sane quo pacto hæc species ad N. laceratum relata fuerit. Differt habitu, crescendi modo, defectu venarum, et denique fructificatione.

Est species australior, in mari Mediterraneo et Hispanico frequentior, in Britannico ut videtur admodum rara. D. lacerata in mari Anglico pulcherrima, ad Tingin minor et ut videtur rarior, in mediterraneo rarissima. N. uncinatum tantum ad Livorno fructificantem legi.

2. N. MONANTHOS *(J. Ag. mscr.)* fronde subsessili tenue membranacea longitudinaliter venosa pinnato-dichotoma, segmentis linearibus margine inæqualibus, terminalibus fructiferis supra isthmum angustiorem cuneatim aut subreniformiter dilatatis palmato-lobatis, soro unico sinuoso discum transversum occupante instructis.

Hab. in aliis Algis parasitica ad oras Novæ Hollandiæ (Hb. Agardh!).

N. uncinato nostro analoga. Frons sesquipollicaris intricata parce dichotoma, segmentis sesquilineam latis, linearibus, margine sinuato-crenatis. Segmenta suprema sporophylla propria fere mentiuntur, margini nempe per isthmum plerumque multo angustius adhærent, cuneatim expansa aut fere reniformia, in lobos plures, sæpe 3, obtusos emarginatosque divisa, soro unico transversaliter oblongo cum lobis sinuato instructa. Venæ obsoletissimæ, costæ fere ad instar, frondem percurrunt, non nisi lente valde augente conspicuæ. — Sphærosporæ generis.

Descriptio N. minoris Sond. non ita in nostram quadrat, ut utramque conjungere auderem.

3. N. ACROSPERMUM *(J. Ag. mscr.)* stipite cuneato costato, costa supra stipitem mox evanescente aut in senilibus productiore subramosa, ramis singulis ad sectiones principales tendentibus, in frondes cuneato-flabellatas subpalmatim pinnatifidas abeunte,

---

2a. N. MINUS *(Sonder Alg. Preiss. p. 47)* fronde tenuissima lineari dichotoma integerrima, segmentis ultimis abbreviatis obtusis, soris fructiferis terminalibus rotundatis.

Cryptopleura minor *Sond. l. c. Kütz. sp. p.* 870.

Nitophyllum (Cr.) minor *Harv. Ner. austr. p.* 119!

Hab. ad littus occidentale Novæ Hollandiæ (Preiss.)

Frons tenuis, venis aliquot tenuissimis, longitudinalibus, subramosis percursa, 1—1 ½-pollicaris, semilineam lata, in Lenormandia spectabile Chondriisque parasitica, N. laceratæ simillima. Rami divaricato-patentes, supremi sæpe subirregulariter dichotomi, ultimi obtusi. Sori fructiferi in apice ramulorum, orbiculares; Sphærosporæ numerosæ sphæricæ, nucleo triangulatim quadridiviso. Color amoene roseus. Substantia et textura omnino N. lacerati.

laciniis oblongis obtusis, soro subsolitario discum segmenti infra apicem occupante rotundato instructis.

Nitophyllum deformatum *Suhr. in Act. Acad. Nat. Curios. XVIII. Suppl. I. p.* 282 *tab. II. fig.* 5?

Hab. in mari Capensi (Harvey! Hb. Suhr! Hb. Areschoug!).

Frons 1—2-pollicaris, flabellata, in lacinias profundas fissa. Stipes fere nullus. Sectiones cuneatæ, laciniis subalternis pinnatifidæ, at laciniis valde adproximatis fere palmatifidæ adparent. Laciniæ sinubus rotundatis discretæ, oblongæ, 2 lineas circiter latæ, terminales obtusæ rotundatæ aut emarginatæ bifidæve, infra apicem soro lato (diametro lineam attingente) solitario instructæ. Specimina, quæ juniora mihi adparent, venis destituta sunt, quæ adultiora costa subpinnatifida sursum evanescente instructa sunt. Color roseo-purpurascens.

Species mihi sub diversis nominibus communicata, Rhodymeniæ species plerumque existimata. Nithophyllum deformatum Suhr. est planta analoga, sed vix determinanda; secundum fragmenta nana, quæ mihi misit, ad nostram speciem forsan pertineat. Nihil deforme in planta evoluta adest.

II. *Soris sphærosporarum juxta margines frondis seriatis.*

4. N. BARTLINGIANUM (*Kütz. Phycol. p.* 443) stipite cuneato enervi in frondes nanas subpalmatifidas abeunte, segmentis linearibus oblongisve, soro lineam angustam secus marginem segmenti continuam efficiente, coccidiis per mediam frondem sparsis.

Schizoglossum Bartlingianum *Kütz. l. c. tab.* 69. *I. Sp. Alg. p.* 870.

Hab. ad oras Peruviæ.

Alga nana, ½—1-pollicaris rosea.

Species, mihi tantum ex Icone Kützingiana cognita, hujus loci esse videtur. Transitum efficit a speciebus soro solitario instructis ad illas soris marginalibus præditas.

5. N. GMELINI (*Grev. Alg. Brit. p.* 82) stipite cuneato costato, costa supra stipitem ramosa, venis singulis ad sectiones principales tendentibus, in frondes roseas cuneato-flabellatas vage divisas abeunte, sectionibus conformibus cuneatis, soris lineas angustas secus margines laciniarum efficientibus, coccidiis per frondem superiorem sparsis.

Nitophyllum Gmelini *Grev. l. c. Harv. Man. p.* 58. *Engl. Bot. Suppl. tab.* 2779.

Delesseria Bonnemaisoni *Grev. Crypt. Fl. t.* 322 *fig.* 2 *et* 3.

Schizoglossum Gmelini *Kütz. sp. p.* 870!

? D. lacerata *Chalm. Sc. n:o* 31?

Exsicc. *Chalm. l. c.? Wyatt. Danm. n.* 65. *Chauv. Norm. n:o* 22!

Hab. in oceano atlantico ad oras Angliæ (D:na Griffiths!) et Galliæ (Chauvin! Crouan!); in mari mediterraneo ad Massiliam (Solier!).

Alga 1 ½—3-pollicaris, stipite nonnullas lineas alto cuneato. Vena principalis costæ ad instar stipitem percurrit, nunc evidentior, nunc obsoleta, supra stipitem divisa, venis singulis obsoletioribus ad sectiones frondis tendentibus. Frons juvenilis cuneata, sensim latior flabellata et basi demum reniformis ambituque rotundata, a peripheria introrsum plus minus profunde secta. Laciniæ principales conformes cuneatæ, minores a basi latiore attenuatæ obtusæ. Sori sat conspicui, lineas longitudinales secus margines formantes, semilineam haud lati, sed plures lineas (sine interruptio[illegible] semilineam vix attingente hemi-

sphær

spars

firmio

S

Gmeli

not.

speci

Grev

Nit

Nit

Nit

Quur

et n

haud

6.

5a.

en

La

qu

ca

hi

laciniis oblongis obtusis, soro subsolitario discum segmenti infra apicem occupante rotundato instructis.

Nitophyllum deformatum *Suhr. in Act. Acad. Nat. Curios. XVIII. Suppl. I. p. 282 tab. II. fig. 5?*

).
Stipes
aciniis
ndatis
ndatæ
attin-
venis
scente

pecies
aloga,
d no-
est.

is.

nervi
aribus
menti
is.
870.

i esse
l illas

costa
ipales
ivisas
angu-
fron-

Nitophyllum Gmelini *Grev. l. c. Harv. Man. p. 88. Engl. Bot. Suppl. tab.* 2779.

Delesseria Bonnemaisoni *Grev. Crypt. Fl. t.* 322 *fig.* 2 *et* 3.

Schizoglossum Gmelini *Kütz. sp. p.* 870!

? D. lacerata *Chalm. Sc. n:o* 31?

Exsicc. *Chalm. l. c.? Wyatt. Danm. n.* 65. *Chauv. Norm. n:o* 22!

Hab. in oceano atlantico ad oras Angliæ (D:na Griffiths!) et Galliæ (Chauvin! Crouan!); in mari mediterraneo ad Massiliam (Solier!).

Alga 1½—3-pollicaris, stipite nonnullas lineas alto cuneato. Vena principalis costæ ad instar stipitem percurrit, nunc evidentior, nunc obsoleta, supra stipitem divisa, venis singulis obsoletioribus ad sectiones frondis tendentibus. Frons juvenilis cuneata, sensim latior flabellata et basi demum reniformis ambituque rotundata, a peripheria introrsum plus minus profunde secta. Laciniæ principales conformes cuneatæ, minores a basi latiore attenuatæ obtusæ. Sori sat conspicui, lineas longitudinales secus margines formantes, semilineam haud lati, sed plures lineas (sine interruptione) sæpe longi. Coccidia diametro semilineam vix attingente hemisphærica, in disco et secus margines laciniarum penultimarum parcius sparsa. Color e roseo purpurascens. Substantia membranacea, in stipite firmior.

Sec. Chauvin hæc est planta, quæ in Herb Lamouroux nomine D. Gmelini servatur. Utcumque sit hoc, ex verbis Lamourouxii *(Ess. p. 36 not. 7)* *) abunde patet veram Lamourouxii Delesseriam Gmelini esse a specie homonyma Grevilleana diversam et ni fallor cum D. Bonnemaisoni Grev. identicam. Stricto itaque prioritatis jure adpellarentur:

Nitophyllum Bonnemaisoni Gr. = Nitophyllum Gmelini Lamour. Ess.
Nitophyllum Hilliæ Grev. = Nitophyllum Bonnemaisoni Ag.
Nitophyllum Gmelini Grev. = Novo nomine salutanda; a Patre hæc jamdudum *D. Griffitsiæ* dicta fuit.

Quum vero species hæ omnes ante Grevilleum parum intellectæ fuerint, et nomina Grevilleana ab omnibus hodie recepta sint, eadem rejicienda haud putavi.

6. N. LACERATUM *(Gm. Hist. p. 179)* stipite cuneato costato, costa supra stipitem in venas flexuosas subanastomosantes ad sectiones

---

5a. NIT. AFFINE *(Harv. in Hook. Jour. 1844 p. 447)* fronde stipitata flabelliformi lacerata enervi basi incrassata, laciniis subpinnatifidis sinubus rotundatis, soris minutis oblongis in laciniis ultimis secus marginem dispositis.

N. affine *Harv. l. c. Ner. austr. p. 119.*

Aglaophyllum affine *Kütz. sp. p.* 869!

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn.)

Frondes 5—6-pollicares, fere æque latæ, stipitatæ, in segmenta plurima enervia pinnatifidæ. Sori minuti marginales. Species ulterius examinanda.

*) Delesseriæ Gmelini fructus *per mediam superficiem sparsos* tribuit Lamouroux; facta insuper adnotatione se utrumque fructum vidisse. Ne quis crederet illum hoc loco de Coccidiis loqui, observare lubet cystocarpia in D. lacerata non magis esse marginalia quam in D. Gmelini; de his itaque haud loquitur.

principales tendentes soluta, in frondes roseas lineari-cuneatas decomposite subpinnatifido-dichotomas abeunte, segmentis conformibus apice rotundatis, soris rotundatis secus marginem in lineas demum confluentes dispositis, aut in processubus minutis singulis, coccidiis per frondem superiorem sparsis.

Fucus laceratus *Gm. l. c. tab.* 21 *fig.* 4? *Stackh. Ner. tab.* 13? *Turn. Hist. tab.* 68! *Sm. Engl. Bot. tab.* 1067.

Nitophyllum laceratum *Grev. Alg. Br. p.* 83! *Harv. Man. p.* 59! *et Phycol. Brit. tab. CCLXVII!*

Aglaophyllum laceratum *Mont. Fl. Alg. p.* 60!

Cryptopleura lacerata *Kütz. Phycol. p.* 444. *Sp. Alg. p.* 870!

Delesseria lacerata *Lam.; Ag. Sp. I. p.* 184! *Syst. p.* 251! *Mart. Fl. Bras. p.* 41.

Fucus crispatus *Huds.*; *Esp. Icon. tab.* 90. *Wulf. in Jacqu. Coll. III. tab.* 16 *fig.* 2.

Fucus Endiviæfolius *Lightf. Scot. tab.* 32!

Exsicc. *Chauv. Norm. n.* 45! *Wyatt Danm. n.* 107!

Hab. in oceano atlantico ab oris Angliæ usque ad Senegalliam! et Brasiliam (Martius); ad Terre Neuve (De la Pylaie!); in mari mediterraneo! in oceano Pacifico ad Californiam (Beechey).

Frondes ab eodem disco radicali sæpe plures, plerumque 3—6-pollicares, inferne in stipitem plus minus evidentem attenuatæ, mox plerumque divisæ, ramificatione in elongatis dichotoma aut magis pinnatifida, segmentis linearibus; in brevioribus cuneatis, usque pollicem latis, magis palma-

---

6a. N. LACERATUM VAR. PALMATUM (*Harv. ap. Beechey Voy. p.* 163) fronde stipitata inferne cartilaginea ramosa, segmentis oblongis cuneatis subpalmatis basi eximie venosis, venis ramosis vix infra apicem evanescentibus, soris in phyllis marginalibus.
Hab. ad oras Californiæ.

6b. N. LACERATUM VAR. SERRULATUM (*Harv. l. c. p.* 164) fronde lineari attenuata ramosissima, inferne vena valida, mediam frondem versus evanescente, percursa, marginibus acute serratis.
Hab. ad oras Californiæ.

Neutrius varietatis specimen vidi. Descriptiones itaque Harveyanas transscripsi.

6c. AGL. DENTICULATUM (*Kutz. Phyc. p.* 443) pollicare ambitu orbiculare, dichotome multifidum, segmentis linearibus, inferne lineam latis sursum angustioribus emarginatis margine denticulatis. (Cellulæ marginales ceteris minores). *Kütz. sp. p.* 867.
Hab. in mari adriatico.
Sterile tantum visum et ita vix recognoscendum.

tifida, segmentis oblongis. Costa stipitis sat crassa, quasi venis plurimis confluentibus composita, quæ in inferiore parte frondis sensim separantur, sed satis parallelæ, invicem rursus anastomosibus conjunguntur, denique in lacinias excurrentes. Sori nunc rotundati et discreti, nunc in lineas secus marginem longitudinales confluentes, nunc in phyllis minutis marginalibus subsolitarii, diametro semilineam vix superantes. Coccidia in media frondium parte sparsa, multa intra-marginalia, alia per discum sparsa. Substantia tenuis membranacea. Color vinoso-coccineus, sæpe exsiccatione sat obscurus.

Planta magnopere forma varians; tamen, ni fallor, ab Auctoribus plus quam fas fuit extensa. A Turnero forsan cum N. Gmelini conjuncta. Varietatem, quam *uncinatæ* nomine huic subjunxerunt, speciem diversam puto. Varietatem *lingulatam* (*Turn. tab.* 68 *fig. m et n*) ad N. versicolorem Harv. pertinere suspicor.

F. laceratum Gm., quem huc trahunt, vix ad N. laceratum pertinere puto. Idem de icone Stackhousei valet. Potius sane F. palmettam *Gm. tab. XXII. fig.* 3 *et tab. XXIII* N. laceratum sistere existimarem.

7. N. FIMBRIATUM (*Grev. in Aug. St. Hilair. Voyag. Diam. II. p.* 447) "fronde subdichotoma lineari subcostata superne subvenosa, margine foliolis minutis crispatis fimbriata."

Cryptopleura fimbriata *Kütz. sp. p.* 872!

Hab. ad oras Brasiliæ (St. Hilaire!).

Specimen fragmentarium obiter vidi. Color hujus intense purpureus. Habitus potissimum N. lacerati. Coccidia marginalia videntur.

III. *Soris Sphærosporarum per totam superficiem sparsis.*

1. *Fronde venis omnibus destituta.*

8. N. PUNCTATUM (*Stackh. in Linn. Trans. III. p.* 236) fronde subsessili tenue membranacea avenia nunc dichotomo-fastigiata segmentis linearibus, nunc dilatata pinnatim palmatimve secta, segmentis supra sinum patentem adproximatis, soris oblongis sensim dilatatis per totam superficiem sparsis ocellata.

Ulva punctata *Stackh. l. c.*
Fucus punctatus *Turn. Hist. tab.* 71. *Engl. Bot. tab.* 1575.
Nitopyllum punctatum *Harv. Man. p.* 57. *Phycol. Brit. tab. CCII!*
Agl. punctatum *Aresch. Enum. p.* 71.

Var. α. ocellatum fronde dichotomo-fastigiata flabellata, segmentis linearibus, apicibus emarginatis furcatisque, soris rotundatis.

Fucus ocellatus *Lam. Dis. tab.* 32!

Delesseria ocellata *Lamour. Ess. p.* 38. *Ag. sp. I. p.* 187 *et Syst. p.* 252! *Grev. Crypt. fl. tab.* 347!

Nitophyllum ocellatum *Grev. Alg. Brit. p.* 78! *J. Ag. Alg. med. p.* 156.

Aglaophyllum ocellatum *Mont. Fl. Alg. p.* 58! *Zanard. Sagg. p.* 46. *Kütz. Phyc. p.* 443. *Sp. Alg. p.* 867!

Delesseria tenerrima *Grev.! in Tr. Lin. Soc. XV. p.* 339.

Fuc. Ceranoides *Wulf. Crypt. aqu. p.* 37?

Exsicc. *Wyatt Danm. n.* 15.

Var. β. Ulvoides fronde irregulariter fissa et margine vegeto crispata sensimque dilatata et in lacinias fissa, apicibus sæpe crenulatis multifidisque, soris oblongis.

Fucus Ulvoides *Turn. Hist. tab.* 80!

Delesseria punctata *Ag. Sp. Alg. I. p.* 186! *Syst. p.* 252!

Nitophyllum punctatum *Gr. Alg. Br. p.* 79 *tab.* 12!

Aglaophyllum punctatum *Kütz. sp. p.* 868!

Exsicc. *Chauv. Alg. Norm. n.* 121!

Var. γ? reniforme fronde inferne subcuneata, infra medium subreniformiter dilatata palmatifida, segmentis primariis cuneatis superne divergenter multifidis, laciniis a basi latiore attenuatis obtusis, soris densis zonam ante segmenta ultima concentricam occupantibus.

Var. δ. Alliaceum fronde inferne subcuneata infra medium subreniformiter dilatata palmatifida, segmentis reniformibus, lobis dilatatis lateraliter supra proximas incumbentibus, peripheria latissimis undulatis, soris minutis densis zonam ante segmenta ultima concentricam occupantibus.

N. Alliaceum *Crouan mscr.*

N. punctatum var. Pollexfeni *Harv. Phyc. l. c.?*

Hab. in oceano atlantico ab oris Orcadum usque ad Tingin! ad oras Americæ (sec. Harvey); in mediterraneo! et adriatico! in oceano australi ad Tasmaniam (sec. Harvey).

Frons tenuissime membranacea pulcherrime rosea, disco minuto adfixa et subsessilis, a basi ad apicem venis omnibus destituta. Sori juveniles minuti, oblongi aut rotundati, ambitu sensim increscentes, usque dum longitudinem 3 linearum et latitudinem lineæ attigerint, sphærosporis in medio soro primum, demumque in peripheria maturis et delabentibus, quare planta, medio soro denudato et peripheria sporis obscure purpureis instructa, haud male ocellata dicta fuit. Coccidia diametro semilineæ per totam superficiem sparsa.

Frondes ramificatione, ambitu et magnitudine quam maxime variæ, sed specimina diversissima formis intermediis confluentia. Aliquando 5-pedes longa et 3 lata conspecta, ut plurimum multo minor; *var. α.* sæpius 2—4-pollicaris, segmentis 2—4 lineas latis, repetite dichotoma, fastigiata et flabellata; *var. β.* in speciminibus majoribus occurrit, nunc majori parte inferiore simplici, marginibus pinnatim et parte superiore palmatim aut irregulariter incisis; segmenta hujus plerumque linearia aut cuneata, terminalibus iterum attenuatis; aliquando segmenta late obovata obveniunt.

Species duæ, ab Auctoribus anterioribus separatæ, ab Algologis Angliæ hodie iterum conjunguntur. Nulla quoque exstat nota, qua formas in diversas species referre liceret. Dicere tamen lubet, formas mediterraneas (quantum vidi) semper var. Ocellatam sistere, ambitu esse orbiculares et eximie dichotomo-fastigiatas, sorisque rotundioribus instructas; dum in speciminibus atlanticis tendentia fere constans mihi videtur in frondem irregulariter sectam transeundi.

Var. γ. nostra, cujus plurima vidi e mari mediterraneo et adriatico specimina, speciem propriam considerare propensus sum. Cæspites efficit sesquipollicares vel vix bipollicares, marginibus concrescentibus intricatos. Frondes vix vere stipitatæ, cuneatim vero attenuatæ, mox ita dilatantur, ut ambitu fere reniformes evadant, superne in lacinias lineares aut mox cuneatas et iterum divisas palmatifidæ. Laciniæ inferiores supra axillam eximie rotundatam convergentes, superiores sub-divergentes. Sori magnitudine et adspectu N. ocellati, at omnes in segmentis antepenultimis aggregati et plurimi; in fronde itaque reniformi aut orbiculariter expansa zonam fructiferam occupant fere circularem. Coccidia per zonam eandem disposita sunt. Color magis purpureus quam roseus. — Forma hæc mihi videtur inter N. ocellatum et N. Bonnemaisoni intermedia; cum hac specie convenit dispositione fructuum, ipso vero adspectu sori N. ocellatum refert.

Var. δ., quam speciem propriam considerant Cel. Crouan, inter omnes a specie primaria maxime abludit, forma generali frondis et colore formas N. Gmelini fere referens. Venæ autem omnes desiderari videntur et sori omnino diversi. Ramificationis norma et dispositione fructuum cum var. *γ.* nostra convenit; laciniæ vero omnes late cuneato-reniformes, longitudine ½—1 pollicares, latitudine duplo majori, a peripheria introrsum undulati et lobati, lobis demum in lacinias reniformes abeuntibus. Sori ambitu inæquales (an hoc tantum juventute et demum rotundatæ?) densissime sparsæ, supra discum segmentorum terminalium zonam concentricam formantes. Recens in aqua dulci demersa odorem alliaceum (sec. Crouan) spargit. Vix dubium mihi videtur quin sit hæc species diversa, ad oras Angliæ et Galliæ obveniens, a Harveyo, ni fallor, nomine N. Pollexfeni primum insignita, demum varietatis loco sub N. punctato memorata. Specimen a Harveyo *l. c. tab. CCIII. fig.* 3 depictum est magis elongatum quam nostra, quæ in orbem diametro 2-pollicarem expansa sunt. Laciniæ in sp. Harveyano cuneatæ, in nostris magis reniformes.

Harvey nostram var. β. primariam considerat et hujus dissectione (si illum rite interpretaverim) var. α. ortam. Mihi contra α. primaria videtur et incremento laterali hujus var. β. oriri.

9. N. CRISPUM *(Kütz. Sp. Alg. p.* 868) fronde breviter stipitata tenue membranacea avenia dilatata, densissime laciniis marginalibus oblongis pinnatisecta, soris rotundatis subpunctiformibus per totam superficiem sparsis.

Aglaophyllum crispum *Kütz. l. c.*

Nitophyllum punctatum *Harv. mscr. Ner. austr. p.* 118.

Hab. ad oras Tasmaniæ (Hb. Hooker!).

Species nomine N. punctati a Harvey et Hookero distributa et sine dubio huic speciei proxima. Kützing, differentia quadam structuræ ut videtur potissimum ductus, speciem distinxit, quam adoptandam esse crediderim, utpote ni fallor configuratione sori a specie Europæa diversam. Sori enim in specimine a me observato diametrum semilineæ non exsuperant, omnes partes superioris frondis obtegentes.

2. *Fronde stipitata, costa stipitis mox evanescente.*

10. N. CROZIERI *(I. D. Hooker et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 254) stipite cuneato costato, costa supra stipitem mox evanescente, in frondem roseam aut lanceolatam integerrimam, aut latiorem ovatam et palmatisectam abeunte, soris majusculis oblongis coccidiisque per totam superficiem sparsis.

Nitophyllum Crozieri *H. et H. l. c. Crypt. antarct. p.* 166 *tab. CLXXVII! Harv. Ner. austr. p.* 120!

Cryptopleura Crozierii *Kütz. sp. p.* 870.

Hab. ad Hermite Island, Cap. Horn (Hooker).

Radix discus cartilagineus. Stipes gracilis $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ unc. longus, cartilagineus, superne alatus, basi in frondem cuneatam abiens, deinde gradatim evanescens. Frons 8—12 unc. longa v. longior, latitudine varia, lineari-oblonga v. late ovato-rotundata, integerrima v. in lacinias fissa, adulta punctis cribriformibus pulcherrime terebrata, apice in exemplaribus normalibus attenuata, margine integerrima, undulata, plus minusve in lacinias fissa, subavenia vel basi solum nervis indistinctis e apice stipitis ortis notata. Sori numerosissimi, per totam frondis paginam sparsi. Substantia tenerrima. Color pulcherrime roseus.

Inter pulcherrimas species generis, N. punctato analoga, stipitis præsentia et forma abunde diversa. Ita *Hook. et Harv. l. c.*

11. N LIVIDUM *(Hook. et Harv. Lond. Journ. IV p.* 253) stipite cuneato costato, costa supra stipitem mox evanescente, in fron-

dem livido-purpuream parce dichotomam abeunte, segmentis oblongis obtusis, soris minutissimis punctiformibus coccidiisque per totam superficiem sparsis.

Nitophyllum lividum *H. et H. l. c. Crypt. antarct. p.* 166. *Harv. Ner. austr. p.* 120!

Cryptopleura livida *Kütz. Sp. Alg. p.* 871!

Hab. in oceano australi ad insulas Falkland, Berkeley Sound et Port William.

Stipes cartilagineus, filiformis, ½—1 unciam longus, ad basin frondis evanidus. Frons 4 unc. longa, 6 v. plures lata, in lacinias paucas latiusculas furcatas apice obtusas divaricatas divisa, avenia, nisi ad imam basin, ubi stipes in venas breves evanidas abiit. Substantia tenerrima. Color livido-purpureus, ut in Porphyra, sed vix nitens.

Colore facile distinguitur, inter congeneres hoc respectu cum N. Gunniano tantum conveniens, quod substantia firmiore et minus lubrica dignoscatur. Ita *Hook. et Harv. l. c.*

12. N. UNDULATUM *(Kütz. Sp. Alg. p.* 868) stipite cuneato costato, costa supra stipitem mox evanescente, in frondem coccineam late oblongam margine undulato-laciniatam abeunte, laciniis oblongis obtusis lacinulatis, soris oblongo-subrotundis coccidiisque per totam superficiem sparsis.

Aglaophyllum undulatum *Kütz. l. c.*

Hab. ad Cap. b. Spei (Pappe!)

Frons 6—8-pollicaris, latitudine immo magis expansa, a stipite cuneato semipollicari sensim dilatata subreniformis, tenue membranacea, coccinea, disco integro, ambitu undulata et laciniata; laciniæ 2—3-pollicares sursum dilatatæ, undulatæ, iterumque laciniatæ, margine inæquales, apice rotundatæ. Sori in nostris non obveniunt. Coccidia diametro semilineæ per frondem sparsa.

Sub nomine A. undulati etiam N. venosum Harv. a Kützingio confusum suspicor.

13. N. GUNNIANUM *(Harv. mscr.)* stipite costato, costa supra stipitem mox evanescente, in frondem fuscescentem latissimam flabellatim fissam abeunte, laciniis late cuneatis furcatis incisisque, margine minute eroso-crenulato, soris punctiformibus densissime apicem versus sparsis.

N. Gunnianum *Harv. in Hook. et Harv. Alg. Tasm. p.* 7!! *Harv. Ner. austr. p.* 120 *tab. XLVII!!*

Aglaophyllum Gunnianum *Kütz. Sp. Alg. p* 868!

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn!).

Specimen, quod vidi, parum completum. Frons (sec. auct.) 8—12-pollicaris et ultra expansa, stipite brevissimo cito in frondem aveniam at basi incrassatam abeunte. Margines processibus minutis oculo inarmato vix conspicuis denticulati. Color exsiccatæ fuscescens, recentis forsan fusco-purpureus. Specimina omnia a Harveyo visa foraminibus cribrosa fuerunt.

3. *Fronde stipitata, costa stipitis (in juvenilibus mox evanescente) demum productiore, ramis singulis ad sectiones principales frondis abeuntibus.*

* *Fronde dichotoma, subpinnata.*

14. N. MULTIPARTITUM *(Hook. et Harv. Alg. Tasm. p.* 7) fronde stipitata decomposite dichotomo-subpinnata, segmentis angustis linearibus, inferioribus medio incrassatis, margine integro aut processubus minutis crenulato, soris minutis punctiformibus densissime apicem versus sparsis.

Nitophyllum multipartitum *Hook. et Harv. l. c. Harv. Ner. austr. p.* 121!

Aglaophyllum multipartitum *Kütz. sp. p.* 868!

Hab. ad oras Tasmanniæ (Hb. Hooker!).

Primo inspectu habitum Delesseriæ alatæ revocat. Segmenta 1—1 ½ lineam lata, omnino linearia, inferiora medio incrassata, quasi costa percursa, terminalia enervia obtusa; margines aut plane integri (sec. auct. cit.) aut processubus minutis obtusiusculis, in parte superiore præcipue conspicuis, crenulati et crispi. Ramificatio inter dichotomam et pinnatam intermedia. Color obscure purpureus. — Fructus ipse non vidi.

15. N. CRISPATUM *(Hook. et Harv. Crypt. antarct. p.* 73) fronde stipitata decomposite dichotomo-subpinnata, segmentis oblongo-linearibus, inferioribus vena costali angusta sursum evanescente percursis, margine processubus minutis crenulato, soris minutis punctiformibus coccidiisque per totam superficiem sparsis.

Nitophyllum crispatum *Hook. et Harv. l. c. tab. LXXI! Harv. Ner. austr. p.* 120!

Hymenena crispata *Kütz. sp. p.* 873.

Hab. in oceano australi ad insulam Campbell.

Habitu et N. laceratum et N. punctatum refert. Venæ obscuræ dichotomæ partem inferiorem percurrunt. Frons a stipite cuneato 3—4-pollicaris, dichotoma, segmentisque minoribus raris subpinnata. Segmenta sublinearia semipollicem et ultra lata margine sub-eroso-crenulata et crispata. Sori punctiformes et coccidia per totam frondem sparsa.

Duo tantum hujus speciei observata specimina, quæ loco citato describuntur. In Musæo Parisiensi adest specimen Nitophylli, ex occidentalibus N. Hollandiæ oris reportatum, quod ad hanc speciem magnopere accedit, at venis nullis [?] conspicuis. Kützing hanc speciem ad Hymenenam refert; causam autem hujus innovationis haud percipio, quum in omnibus characteres Nitophylli offerre videatur.

** *Fronde pinnatifido-subpalmata.*

16. N. BONNEMAISONI (*Grev. Alg. Brit. p.* 84) stipite cuneato costato, costa supra stipitem mox evanescente aut in senilibus productiore ramosa, ramis singulis ad sectiones principales tendentibus, in frondes roseas cuneato-flabellatas vage palmatifidas abeunte, segmentis cuneatis, soris subrotundis coccidiisque per mediam superficiem sparsis.

Nitophyllum Bonnemaisoni *Grev. l. c. Harv. Man. p.* 58 *et Phyc. Brit. tab. XXIII!!*

Cryptopleura Bonnemaisoni *Kütz. Sp. Alg. p.* 871!

Delesseria Bonnemaisoni *Grev. Sc. Cr. Flor. tab.* 322 (excl. fig. 3 et 8); nec. *Ag.!*

Hab. in oceano atlantico ab oris Orcadum usque ad Tingin (Schousboe!); in mari mediterraneo ad Cette (Ipse!), ad Massiliam (Blytt! Solier!).

A radice scutata stipes surgit cuneatus, in frondem ambitu cuneatam vel usque subcircularem sensim abiens. Frons 1½—3-pollicaris, nunc stipite brevissimo lineas nonnullas alto simpliciuscula cuneata et palmatilobata, costa stipitis supra basin laminæ mox obsoleta, nunc major et ut videtur provectior ætate, costa stipitis productiore et in ramos plures divisa, singulis ad lacinias principales tendentibus; nunc stipite longius denudato laciniæ principales ramis stipitis peculiaribus insident. Frons junior velut laciniæ frondis adultæ ambitu cuneatæ, vage palmatilobatæ, obtusæ, ima basi costatæ, costa evanescente. Fructus utriusque generis mediam partem frondis occupant, basin et apicem fugientes. Sori semili-

---

16a. N. LACINIATUM fronde flabelliformi profunde digitatim lobata v. subdichotome pinnatifida, laciniis inciso-dentatis.

N. laciniatum *Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 256. *Crypt. antarct. p.* 168. *Harv. Ner. austr. p.* 120.

Hab. in oceano australi ad Cap. Horn et ins. Malouinas (I. D. Hooker).

Stipes ¼—½-pollicaris supra cuneatam et incrassatam basin frondis evanescens. Frons 4—5-pollicaris in segmenta 5—9 profunde fissa, digitato-pinnatifida. Color roseus inferne fuscescens.

neam diametro vix superant, rotundati. Color roseus, exsiccatione purpurascens. Substantia membranacea.

Hæc species ab Agardhio numquam descripta. Est enim D. Bonnemaisoni *Ag. Sp. et Syst.* cum D. Hilliæ identica. In Herb. Ag. specimen a Greville missum adest, quod *D. Bonnemaisoni var. cuneata* inscriptum est. Stricto itaque prioritatis jure, hæc species novo nomine denominanda fuisset, et nomen D. Bonnemaisoni ad N. Hilliæ transferendum. Sed plantis his sub novis nominibus bene cognitis, nomenclaturam Grevillei secutus sum. In fig. citata Harveyana sori minores quam revera sunt depinguntur. Cæterum fructus ad mediam frondem limitati mihi videntur.

17. N. SMITHII *(Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 256) stipite cuneato-costato, costa supra stipitem mox evanescente aut in senilibus productiore ramosa, ramis singulis ad sectiones principales tendentibus, in frondes rubro-fuscescentes cuneato-flabelliformes pinnatifido-palmatifidas abeunte, soris punctiformibus coccidiisque per partem exteriorem frondis sparsis.

Nitophyllum Smithii *H. et H. l. c. Crypt. antarct. p.* 167 *tab. CLXXVIII! Harv. Ner. austr. p.* 119.

Cryptopleura Smithii *Kütz. Sp. Alg. p.* 871!

Hab. in mari australi ad insulas Malouinas (I. D. Hooker).

Frons 4—8 unc. longa, angusta v. latiuscula, in stipitem simplicem vel ramosum ½ unc. longum et ultra attenuata, forma varia; nunc elongata, lacera; junior latior lobata; laciniis latis, obtusis, emarginatis retusisve. Nervus centralis elongatus, basi latus, in frondibus senioribus ultra medium extensus, in junioribus cito evanidus. Substantia crassiuscula. Color ruber, demum fuscescens.

Species distinctissima, sed valde varians forma. — Ita Auctores citati.

18. N. DURVILLÆI *(Bory Voy. Coqu. p.* 183) stipite elongato-costato,

---

18a. N. MULTINERVE *(Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 255) "fronde breviter stipitata elliptica v. ovata subintegerrima v. lobata, nervis pluribus parallelis distinctis dichotomis apicem versus frondis evanescentibus, soris. . . .

N. multinerve *Hook. et Harv. l. c.! Crypt. antarct. p.* 167! *Harv. Ner. austr. p.* 119!

Cryptopleura multinervis *Kütz. Sp. Alg. p.* 870!

Hab. in oceano australi ad Cap Horn, Insulas Falkland etc.

Stipes plerumque ½—¼ unc. longus, nunc pollicaris, simplex. Frons in lacinias plurimas obtusas cito fissa, 2—4 unc. longa, basi rotundata v. cuneata; nervis plurimis, validis, ad apicem frondis evanidis. Substantia membranacea. Color roseus."

costa supra stipitem in venas numerosas sursum evanescentes soluta, in frondes violaceo-carneas cuneato-flabelliformes dichotomo-pinnatifidas margine fimbriatas abeunte, soris punctiformibus coccidiisque per partem superiorem frondis sparsis.

Dawsonia Durvillæi *Bory l. c. tab.* 19 *fig.* 1!

Aglaophyllum Durvillæi *Mont. Voy. Bonite p.* 114!

Hab. ad oras Chilenses Americæ australis (D'Urville).

Frons usque 6-pollicaris, stipite cylindraceo pollicari dichotomo, segmentis in laminas abeuntibus, inferne angustas dichotomas, superne dilatatas pinnatifidas, laciniis latitudinem semipollicarem vix attingentibus linearibus aut subcuneatis obtusis, margine fimbriatis (sec. Mont.). Venæ ex apice costæ ad ortum laminarum inchoantes, plurimæ laminas percurrunt, sursum evanescentes. Sori in laciniis terminalibus plurimi, punctiformes. Coccidia sphærica [?] observavit Montagne.

Species mihi ignota, ad tabulam Boryanam, collata descriptione Montagnei, hic exarata. N. Smithii proxima videtur.

4. *Fronde sessili aut stipitata, inferne venis paucis dichotomo-anastomosantibus venosa.*

19. N. HILLIÆ *(Grev. Crypt. Fl. t.* 351) stipite brevi cuneato in frondem venis paucis dichotomo-anastomosantibus inferne venosam, rotundato-reniformem irregulariter palmatilobatam abeunte,

---

18b. N. FUSCO-RUBRUM *(Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 254) "stipite filiformi elongato nunc dichotome ramoso nudo, ramis frondiferis, frondibus flabelliformibus lobatis vel longitudinaliter fissis crasso-membranaceis fusco-rubris, basi cuneatis in stipitem gradatim angustatis tenuiter venosis, margine plano subintegerrimo, apicibus (exemplaribus nostris) laceris, soris minutissimis punctiformibus coccidiisque numerosissimis per totam frondem sparsis.

N. fusco-rubrum *H. et H. l. c. Crypt. ant. p.* 166! *Harv. Ner. austr. p.* 120.

Cryptopleura fusco-rubra *Kütz. sp. p.* 871!

Hab. ad insulam Kerguelen, Fucis majoribus parasitica.

Stipes 1—8 uncias longus, simplex v. irregulariter ramosus, ramis in frondes cuneatas elongatas exeuntibus. Frondes 3—5 uncias longæ, latitudine variæ, ima basi obscure venosæ, irregulariter profunde fissæ, laciniis cuneatis linearibusve. Sori minimi, inconspicui. Sphærosporæ plerumque solitariæ, per totam paginam frondis creberrime sparsæ. Coccidia frondibus distinctis numerosa. Substantia firma, basi subcartilaginea. Color luride fusco-ruber. Stirps N. Hilliæ similis, sed abunde differt colore, sphærosporis sparsis, stipiteque ramoso elongato."

lobis oblongis obtusis, soris punctiformibus coccidiisque per partem superiorem frondis sparsis.

Delesseria Hilliæ *Grev. l. c.!*
Nitophyllum Hilliæ *Grev. Alg. Brit. p.* 80! *Harv. Phycol. tab. CLXIX!*
Delesseria Bonnemaisoni *Ag. Sp. Alg. p.* 186 *et Syst. p.* 252!
Halymenia punctata *Dub. Bot. Gall. p.* 945 (fide Chauv.)
Delesseria granosa *Chauv. mscr.!*
Nitophyllum ulvoideum *Hook. Br. Fl. II. p.* 287. *Harv. man. p.* 57!
Exsicc. *Wyatt Danm. n:o* 16. *Chauv. Norm. n.* 171!

Hab. in oceano atlantico ad oras Galliæ! et Angliæ! in mari mediterraneo ad Massiliam rarissime rejecta?

Stipes brevis, aliquando semiunciam longus, cuneatus in frondem sensim abiens. Frons 4—16-pollicaris cuneato-flabellata aut basi omnino reniformis et ambitu rotundata, nunc levius tantum incisa aut minus profunde lobata, lobis oblongis obtusis, nunc profundius palmatisecta, immo aliquando fere pinnatisecta apparet, prolificationibus nempe a frondis lacinia angustiore pinnatim emergentibus; lobi in hac forma cuneato-lineares margine subcrenulato. Pars inferior frondis venis, in statu adultiori sat conspicuis, dichotomis flexuosis hic illic anastomosantibus instructa est; infra medium evanescunt venæ, et frondis pars superior fructibus onusta evadit. Sori omnino punctiformes, 6:tam lineæ partem diametro vix attingentes, numerosissimi per partem frondis superiorem sparsi. Coccidia satis magna, diametrum lineæ dimidiæ attingentia. Substantia crassiuscula, exsiccata membranacea. Color recentis intense coccineus, demum roseus, exsiccatione sordidior. Recens odorem peculiarem spirat (D:na Griffiths).

Hæc est vera D. Bonnemaisoni Ag., ut a descriptione, velut a speciminibus a Bonnemaison missis abunde pateat.

20. N. VENOSUM (*Harv. Ner. austr. p.* 118) stipite brevissimo in frondem venis paucis dichotomo-anastomosantibus inferne venosam oblongam, margine irregulariter pinnato-lobatam, abeunte, lobis oblongis obtusis, soris oblongis-rotundatis per totam superficiem sparsis.

Hab. ad Cap. b. Spei (Pappe!).

Species magna, fronde usque pedali, exsiccata tenera membranacea, chartæ arcte adhærens, coccinea. Frons ambitu oblonga, 3—4-pollices lata, margine lobis patentibus oblongis obtusissimis instructa (et insuper externa vi [?] longitudinaliter fissa). Venæ paucæ anastomosantes frondem inferiorem percurrunt. Sori in fronde tenui parum elevati et magis inæquales quam in aliis speciebus, minoribus majoribusque, rotundatis oblongisque intermixtis, majoribus diametro lineæ, per totam superficiem sparsis. Coccidia in spec. nostris præcipue juxta peripheriam sparsa, sat magna, diametro semilineam superantia.

Quæ in descriptione Harveyana pauca discrepantia a nostris vidi, speciminibus magis completis illius tribuenda putavi.

Specimina nostra, non admodum completa, speciem N. Hilliæ proximam indicare videntur. Differunt ab hac specie forma generali frondis et præcipue soris, qui multo majores sunt quam in illa specie. A N. undulato Kütz. præsentia venarum et forma generali frondis diversa.

21. N. GRIFFITHSIANUM (*Suhr. Bot. Zeit. p.* 260) stipite brevi costato in frondem venis paucis dichotomo-anastomosantibus inferne venosam oblongam margine undulato-crispam abeunte, soris oblongis rotundatis coccidiisque per partem frondis undulatam sparsis.

Delesseria Griffithsia *Suhr. l. c.! Kütz. sp. p.* 869!

Hab. in oceano pacifico australi ad Valparaiso (Hb. Binderi!).

E basi conica plures proveniunt frondes 4—6-pollicares. Stipes inferne nudus, costæ ad instar frondem superiorem percurrit. Frons pollicem lata, marginibus maximopere undulatis, irregulariter fissa aut præcipue in parte superiore subdichotoma. Laciniæ majores sæpe oppositæ. Sori (sec. Suhr.) per totam superficiem sparsi. Color ex lateritio-purpurascens. Substantia membranacea fere lubrica.

Planta mihi fere ignota. Specimen olim in Hb. Binderi vidi, quod tamen non optime cum descriptione Suhrii congruum inveni. Diagnosin ad hoc exaratam supra transscripsi.

Species generis affinitate incerta.

22. N. VERSICOLOR (*Harv. Man. p.* 59) fronde crasso-membranacea a stipite firmo cuneatim-subreniformiter expansa irregulariter palmatilobata, segmentis cuneato-linearibus, terminalibus margine sæpe calloso incrassatis fibras simplices ramosasve emittentibus.

N. versicolor *Harv. l. c. et Phycol. Brit. tab. IX!!*

Aglaophyllum versicolor *Kütz. sp. p.* 868!

Hab. in oceano atlantico ad littora Britanniæ (D:na Griffiths!), et Galliæ (Crouan!).

Stipes ½—1-pollicaris, eximie crassus, carnosus, cylindraceus aut clavatus, apice in frondem late cuneatam aut reniformem, 1—2-pollices altam, latitudine ampliorem, plus minus profunde pinnatilobatam expansus. Segmenta brevia, 3-lineas-pollicem lata, cuneato-linearia, semel aut bis fissa, raro pluries dichotoma. Segmenta terminalia a basi latiore angustata, obtusa aut emarginata, marginesque sparsim calloso-incrassati, processus filiformes ramosos cellulosos emittentes. Color recentis roseus, contactu aquæ dulcis citissime in aurantiacum abiens, exsiccatione roseum

colorem recuperat. Sub lente frons pulchre reticulata, areolis minutis hyalino marginatis. Sectione transversali, cellularum series 3 frondem constituere adparent; calli incrassati usque 8 seriebus cellularum rectangularium minorum contexti. Processus filiformes marginales cellulosi, ejusdemque substantiæ ac ipsa frons.

Planta rarissima tantum sterilis conspecta; hinc affinitate dubia. Harvey quandam similitudinem processuum marginalium cum filis fructiferis Heterocladiæ indigitat, sphærosporas in his quærendas esse conjiciens. Inspicienti mihi tabulam Turnerianam 68 Fuci lacerati, quidam conjecturæ locus adparuit varietatem η, in fig. m. et n. representatam, ad hanc speciem pertinere posse. Quod si valeret, sori in lineas duas parallelas infra apicem segmenti dispositi essent. Ad hanc cæterum speciem pertinere videntur figuræ 3 et 8 tabulæ 322 Grevillei Scot. Crypt. Floræ; reliquis iconibus ejusdem tabulæ Del. Bonnemaisoni Grev. spectantibus.

Species inquirendæ.

23. AGLAOPHYLLUM CHILENSE *(Kütz. sp. p.* 869) "phyllomate semipedali a basi attenuata cuneata sensim dilatato ad latitudinem palmarem, dichotomo, sinubus acutis, segmentis ultimis vage fissis obtuseque lobatis; soris copiosissimis totam superficiem occupantibus, subrotundis ellipticisve perexiguis.

Deless. punctata? *Mont. Fl. Bol. p.* 22.

Hab. ad Valparaiso."

Frons semipedalis, a basi attenuata cuneata sensim dilatata ad latitudinem palmarem, bis terve dichotoma, axillis subacutis, segmentis erectis, ultimis vage fissis obtuseque lobatis. Sori copiosissimi totam frondem occupantes, subrotundi ellipticive perexigui." *Mont. l. c.*

24. DELESSERIA PHYLLOLOMA *(Mont. Fl. Bol. p.* 32) fronde tenuissima avenia oblonga e margine prolifera, ramentis subpedicellatis basi rotundatis, apice vage fissis, lobis emarginatis, soris in disco frondis sparsis.

D. Phylloloma *Mont. l. c. et Cent. III. p.* 21.
Aglaoph. Phylloloma *Kütz. sp. p.* 869!

Hab. ad oras Peruviæ.

Radix seu callus deest. Frons membranacea, plana, avenia, oblonga, 2—3-pollicaris, unciam lata, foraminulis rotundis crebris pertusa, ex toto margine et imprimis apice prolifera. Ramenta pedicellata e basi subrotunda cuneato-dilatata, apice integra aut fissa, lobis sæpius emarginatis obtusis. Fructus: Capsulæ hemisphæricæ per frondem et ramenta sparsæ, solitariæ.

Color roseus, marcescentis viridis. Substantia membranacea, ramentorum tenuissima, frondis crassior. Chartæ arcte adhæret.

25. D. PERUVIANA (*Mont. Fl. Boliv. p.* 32) fronde elongata basi cuneata nervosa bis bifida, segmentis lanceolatis acutis, soris in disco frondis sparsis.

D. peruviana *Mont. l. c. et Cent. III. p.* 21.
Cryptopleura peruviana *Kütz. sp. p.* 871.

Hab. ad oras Peruviæ prope Callao (D'Orbigny).

Frons membranacea, e basi stipitata cuneata, nervosa, sensim dilatata, in laminam tenuissimam roseam late lanceolatam bifidam expansa, segmentis longe lanceolatis acutis. Sori conferti vix autem aliter quam lentis ope conspicui, totam frondem occupantes, seminibus parcis. Color stipitis fusco-purpureus, laminæ roseus. Substantia membranacea tenuis. Chartæ, non stipes, sed lamina arcte adhæret.

26. HALYMENIA LEIPHÆMIA (*Mont. Fl. Boliv. p.* 20) fronde tenuissima a basi stipitata filiformi ramosa, in laminas obovatas vage fissas amoene roseas expansa, marginibus segmentorum pallidis undulatis.

H. leiphæmia *Mont. l. c. tab. VI. fig.* 2! *et Cent. III. p.* 21.
Aglaophyllum leiphæmum *Kütz. Sp. Alg. p.* 869.

Hab. prope Valparaiso (Du Petit-Thouars).

"Frons triuncialis et ultra. Stipes filiformis fili emporetici crassitudinem adæquans, statim a basi ramosus et in laminas plures lineares expansus sensim dilatatas, obovatas, vage et irregulariter fissas, quibus nervi parum conspicui rudimentum inest. Segmenta obovata 3—4 lineas lata, apice ampliata, varie fissa, laciniis rotundatis undulatis et crispis. Fructus: maculæ sparsæ sporidia (s. gongylos) intensius colorata 3—4 congesta ovato-angulata continentes. Color stipitis intense purpureus, laminarum intense roseus, marginis segmentorum autem pallidus. Substantia stipitis crassa cartilaginea, laminarum membranacea tenuissima. Chartæ arcte adhæret." Mihi ignota. Fig. data vix hujus generis suadet.

27. DELESSERIA SANDRIANA (*Menegh. in Kütz. Phyc. germ. p.* 332) "phyllomate fere pinnatifido, segmentis lineari-lanceolatis acutis, hinc inde denticulis nonnullis acutis instructis. Magn. 1—1 ½"; lat. ½—1". *Kütz. sp. p.* 868.

Hab. ad oras Dalmatiæ.

28. AGLAOPH. INSCRIPTUM (*Zan. Sagg. p.* 46) nondum descripta.

29. AGL.? PROLIFERUM (*Zan. Sagg. p.* 45) nondum descripta.

30. N. SERRATUM (*Suhr. Flora* 1836 *fig.* 29) stipite minuto filiformi foliifero, phyllomatibus parvulis teneris petiolatis oblongo-lanceolatis acutis ecostatis margine serratis. Color roseus. *Kütz. sp. p.* 869.

Hab. ad Cap. b. Spei.

An Plocamii forma infantilis?

31. N. PINNATIFIDUM (*Suhr. Flora* 1834 *tab.* 1 *fig.* 7) phyllomate tenerrimo alterne pinnato, jugamento angustissimo, pinnis opposite pinnulatis, pinnulis brevibus obtusis erecto-patentibus incurvis. Color roseus. Long. 2". *Kütz. Sp. Alg. p.* 869.

Hab. in Algoa Bay ad Cap. b. Spei.

32. WORMSKIOLDIA RUTHENICA (*Post. et Rupr. Illustr. p.* 15) lamina tenuissime membranacea, late cuneata, palmatifida, hinc inde perforata; segmentis lineari-elongatis, vage fissis, obsolete venosis, superne dense soriferis, apice rotundatis.

Cryptopleura ruthenica *Kütz. Sp. Alg. p.* 872.

Hab. in stipite Ptilotæ Asplenioides ad Kamtschatka.

Lamina 3—4-pollicaris, tenuissima, siccata chartæ imprimis superne adhæret, in statu adultiore foraminibus subrotundis excisa; foramina in segmentis multo majora, diametro fere lineam æquant. Segmenta vario modo læsa, basi attenuata, 1—2-pollices longa, 2—3 lineas lata, quidpiam cuneata, margine plerumque undulato-excisa, effimbriata, alternatim vel vage fissa, venis longitudinaliter decurrentibus flexuosis percursa, quæ ubi sori incipiunt sensim evanescunt. Sori maculas rotundas, illis Wormskioldiæ ocellatæ similes, sed triplo vel quadruplo minores referunt, quibus segmenta superne dense obsidentur. Color roseo-sanguineus, ad basim laminæ hinc inde obscurior. Ita *Auct. l. c.*

Obs. N. stipitatum *Suhr. in Act. Leop. XVIII. Suppl. I. p.* 281 *tab. II. fig.* 4 est sine dubio species diversi generis. An Stenogramme?

CXII. HYMENENA *Grev. Alg. Brit. Syn. p. XLVIII. Harv. Gen. South. Afr. Pl. n. XXII et Ner. austr. p.* 118. *Post. et Rupr. Illustr. Alg. p.* 15. *Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p.* 52. *Kütz. Sp. Alg. p.* 872. Delesseriæ sp. *Ag. et Auct.*

Frons plana ecostata, venis elevatis longitudinalibus et anastomosantibus percursa, subduplici strato contexta; cellulis interioribus longitudinalibus oblongis, exterioribus quadraticis seriatis. *Coccidia* in fronde sessilia depressa, gemmidia obovata, in filis articulatis dichotomo-fastigiatis a placenta basali late expansa

egredientibus evoluta, intra pericarpium crassum, cellulis radiatis, exterioribus verticalibus, interioribus subconcentricis contextum, demum carpostomio apertum, foventia. *Sphærosporæ* in soros inter venas longitudinales flexuosos collectæ, rotundatæ triangule divisæ. *(Harv. Ner austr. tab. XLIV.)*

Frondes a stipite surgunt cuneatæ, initio angustiores, demum latæ et fere in semiorbem expansæ, flabellatim multifidæ segmentis lobatis. Venæ stipitis in unum fere conjunctæ et quasi costam formantes, exinde radiantes, sensim separantur longitudinaliter versus peripheriam, et a medio segmenti arcuatim versus margines excurrentes, dichotomæ et anastomosibus junctæ, in planta senili conspicue elevatæ, interstitia depressa sorifera ambientes. Sori itaque quasi inter venas exsculpti, flexuoso-lineares. Coccidia inter venas longitudinales disposita, subseriata.

Cellulæ in inferiore parte frondis duplicis generis; interiores oblongæ, parietibus subflexuosis, granulis sæpe farctæ; exteriores endochromate colorato fluido repletæ, magis cubicæ et longitudinaliter et verticaliter subseriatæ. In superiore fronde, differrentia cellularum minus conspicua; extima lamina duplici serie cellularum constituta videtur.

Coccidia (saltim júniora) in utraque pagina prominent, attamen latiora quam elevata; Pericarpium crassum a cellulis utriusque paginæ magis evolutis constat; cellulæ interiores densiores subconcentrice circa vacuum angustum dispositæ; exteriores ab his radiantes rectangulares majores. Placenta paginæ frondis parallela et supra basin late expansa, fila gemmidiifera quoquoversum emittens. Fila a placenta hemisphærice fere radiantia, articulata articulis inferne subcoalescentibus, superne invicem libera, ramoso-fastigiata clavata. Gemmidia articulorum terminalium præcociora clavato-obovata, matura magis oblonga; articuli inferiores suo ordine prægnantes evadere videntur. Sori spatia inter venas elevatas depressa et pellucidiora occupantes; sphærosporæ infra cellulas utriusque superficiei singula serie dispositæ, minutæ, triangule divisæ.

Genus venis conspicuis elevatis et anastomosantibus, fere usque ad margines continuatis, dignoscendum, structura frondis ad Nitophylla (N. Hilliæ) proxime accedit, at pericarpio crasso distinctum; quo charactere Botryoglossum vix recedit, at in hoc venæ desiderantur et frons potius costata dicitur.

Structura placentæ et dispositio gemmidiorum in opere Harveyano minus bene exprimitur. In fructu bene evoluto, quem examinavi, dispositionem a me descriptam evidentissimam vidi.

1. HYM. FISSA *(Grev. Alg. Brit. Syn. pag. XLVIII)* fronde a stipite cuneato-flabellata profunde multifida, segmentis cuneato-linearibus pinnatilobatis dichotomisque, lobis oblongis margine nudis, coccidiis per partem superiorem sparsis.

Hym. fissa *Grev. l. c. Harv. Ner. austr. p.* 118 *tab. XLIV!! Kütz. sp. p.* 873!

Fucus venosus *L. Mant. p.* 312. *Web. et Mohr. Beitr. p.* 275. *Turn. Hist. tab.* 138!

Delesseria venosa *Ag. sp. p.* 182. *Syst. p.* 251.

Dawsonia Belangeri *Bory ap. Bel. Voy. p.* 172 *tab.* 16!

Icon: *Seba Thes. III. tab.* 112 *n.* 10.

Hab. in stipite Ecloniæ, ad Cap. b. Spei (Lalande! Harvey! Pappe! aliique); in oceano pacifico ad littus Peruviæ (Hb. Binder!).

Frons semipedalis a stipite brevi semipollicari cuneata, aut latior subflabellata et multifida, segmentis longe cuneatis, nunc lobis minoribus erectiusculis pinnatilobata, nunc in lobos quosdam principales di-trichotoma. Lobi oblongo-lineares apice rotundati aut multifido-crenati, margine integriusculi. Venæ stipitis in costam fere conjunctæ, in segmentis radiatim divergentes sublongitudinales et parallelæ, hic illic anastomosibus junctæ. Coccidia inter parallelas venas segmentorum superiorum subseriata, in fronde (plerumque decolorata) satis conspicua. Sori lineas inter venas flexuosas quasi exsculptas efficiunt. Color recentis pulchre coccineo-purpureus iridescens. Substantia subcarnoso-membranacea. Chartæ non adhæret.

Nitophyllum striolatum *Sond.* (nec *J. Ag.* ut habet *Kütz. sp. p.* 868) est species Hym. fissæ proxima, si non identica. Specimina a Port Callao Peruviæ, quæ vidi, non admodum completa; ex his saltim nullam distinctionis notam eruere valui.

2. HYM. FIMBRIATA *(Post. et Rupr. Illustr. Alg. p.* 15) fronde a stipite cuneato-flabellata profunde multifida, segmentis late cuneatis apice incisis erosisve foliolisque prolificantibus minutis 2—3-multilobis stipitatis obsitis, coccidiis marginalibus.

Hymenena fimbriata *Post. et Rupr. l. c. tab. XXXVIII. fig. a. Kütz. Sp. Alg. p.* 873.

Hymenena fissa *β.* marginata *Harv. ap. Beech. Voy. p.* 407.

Hab. in oceano pacifico ad sinum Norfolk et oras Kamtschatkæ (Mus. Petrop.!)

Lamina expansa ambitu sæpe semicircularis, diametro semipedalis, multifida, partitionibus cuneatis 1—2-pollices superne latis. Appendices in apice laminæ vario modo configuratæ, orbiculatæ vel reniformes, parvæ vel interdum semipollicares, crenatæ lobatæve lobis rotundatis, stipite angusto insidentes; fimbriæ consimiles at minores margines laterales sæpe ornant. "Capsulæ tubercula exacte rotunda in margine laminæ, diametro $\frac{1}{3}$ lineæ referunt, utrinque convexa subsphærica, quæ interdum fimbriis innata conspiciuntur."

Antecedenti proxima videtur, sed segmentis latioribus fimbriatis, coccidiisque marginalibus distincta.

CXIII. BOTRYOGLOSSUM *(Kütz.) Harv. Ner. austr. p.* 117.

Botryoglossum et Neuroglossum *Kütz. Phycol. Gen. p.* 446 *et Sp. Alg. p.* 880. Delesseriæ sp. *Lamour. et Auct.*

Frons plana caulescens evanescenti-costata, duplici strato contexta; cellulis interioribus longitudinalibus oblongis, exterioribus quadraticis seriatis. *Coccidia* in fronde sessilia depressa, gemmidia obovata, in filis articulatis dichotomo-fastigiatis invicem liberis a placenta basali late expansa egredientibus evoluta, intra pericarpium crassum cellulis radiatis, exterioribus verticalibus, interioribus subconcentricis, contextum, demum carpostomio apertum, foventia. *Sphærosporæ* in soros marginales ambitu definitos aut in sporophyllis propriis collectæ, rotundatæ triangule divisæ.

Frondes caulescentes, stipite nempe crasso plus minus denudato demum ramoso suffultæ, caule superne in costam crassam, apices versus frondium evanescentem, abeunte. Lamina costam utrinque investiens membranacea pinnatilobata, margine phyllis minoribus majoribusque prolifero. Coccidia ad utrumque costæ latus in fronde et præcipue in phyllis prolificantibus majoribus, sectioni frondis subsimilibus, sessilia. Sphærosporæ nunc in sporophyllis propriis minutis obovatis totum discum fere occupantes, nunc in phyllis majoribus aut in sectionibus frondis soros secus marginem elongatos efficientes.

Cellulæ utriusque strati parum dissimiles; interiores paulo longiores minusque regulares quam exteriores, quæ omnino fere cubicæ et longitudinaliter et transversim seriatæ videntur. Utrumque autem stratum pluribus constat cellularum seriebus.

Coccidia fere hemisphærice supra frondem elevata; placenta magna cum frondis pagina parallela et late supra fundum planum

coccidii expansa, fila moniliformiter articulata, ramoso-fastigiata invicem libera, apicibus clavata, sursum emittens plurima. Gemmidia intra articulos filorum evoluta, terminalia præcociora et maxima clavato-obovata. Pericarpium valde crassum et plurimis (10 et ultra) seriebus cellularum formatum; interiores cellulæ subconcentricæ, exteriores ab his radiantes. Sphærosporæ sporophyllis immersæ, infra utramque superficiem singula serie obvenientes.

Species unica, cui hocce nititur Genus, a Grevilleo dubie ad Delesseriam relata fuit. Kützing in diversis speciminibus sphærosporas aut in fronde ipsa ad margines, aut in sporophyllis propriis obvenientes observans, duo diversa genera his formis finxit. Harvey ita tantum Kützingium sequitur ut formas, dispositione sphærosporarum diversas, species considerat sui juris. Obveniunt vero specimina, in quibus et sori marginales et sporophylla proveniunt mixta, unde nec differentia generica nec specifica inter has formas adesse mihi videtur.

Structura pericarpii hoc genus a Nitophyllo et Delesseria præcipue distinguitur; ad Nit. laceratum sese habet ut Hymenena ad N. Hilliæ. Revera non nisi gradu evolutionis hæc genera differunt. Nitophylla venis inferne in costam incrassatis et soris marginalibus insignia in Botryoglosso supremam evolutionem attingunt, veluti Nitophylla venis anastomosantibus donata in Hymenenam abeunt.

1. B. PLATYCARPUM *(Turn. Hist. tab.* 144) fronde caulescente subdichotoma sursum in laminas cuneato-oblongas semi-costatas pinnatilobatas expansa, soris marginalibus aut in phyllis obovatis immersis.

Fucus platycarpus *Turn. l. c.!*

Delesseria platycarpa *Lamour. Ess.*! *Ag. Sp. Alg. I. p.* 188. *Syst. p.* 252! *Harvey ap. Beechey p.* 163.

Botryoglossum platycarpum *Kütz. Phyc p.* 446! *Sp. Alg. p.* 881! *Harv. Ner. austr. p.* 117!

Neuroglossum Binderianum *Kütz. Phyc. tab.* 65. *II! Sp. Alg. p.* 881!

Botryoglossum Binderianum *Harv. Ner. austr. p.* 117!

Delesseria lobata *Lamour. Ess. p.* 36 *tab.* 2 *fig.* 5—7!

Delesseria alata var. prolifera *Suhr. Beitr. Fl.* 1840 *p.* 260!

Hab. in oceano australi ad Cap. b. Spei (Lalande! Freycinet! Harvey! Pappe! etc.) ad insulas Falkland (I. D. Hooker!); ad oras Chilenses et Californiæ (sec. Harvey).

Frons pedalis et ultra, stipite plus minus distincto, sæpe 6-pollicari denudato suffulta, radice fibrosa affixa, ramis stipitis in laminas evane-

scenti-costatas abeuntibus. Laminæ cuneato-oblongæ 3 lineas vel usque pollicem latæ pinnatilobatæ, lobis apice rotundatis. Sporophylla e margine proveniunt, nunc obovata vix lineam longa, sæpe plurima adproximata; nunc ultra pollicaria segmentis frondis conformia. Color frondis juvenilis purpurascens, senilis fuscescens et exsiccatæ nigrescens.

Specimen mihi coram oculis est phyllis prolificantibus minoribus paucis, majoribus vero (pollicaribus et ultra) plurimis oblongo-lanceolatis obsitum. Sori in hoc specimine tum secus margines frondis primariæ, tum in phyllis majoribus prolificantibus ad utrumque latus (costa obsoleta nuda) evoluti. Phylla prolificantia minora sæpius sterilia. Hoc itaque Neuroglossum Binderianum evidenter sistit. — Aliud specimen, caule denudato pluries diviso instructum, gerit margines minute crenulatos et crispatos. Secus marginem crenulatum sorus longitudinalis sphærosporarum adest, nunc continuus, nunc sinubus lobos interjacentibus abruptus; lobis seu crenulis ipsis soro rotundato solitario instructis. Margines in eodem specimine hic illic integriusculi at phyllis minutis, qualia in vulgari forma F. platycarpi obveniunt, obsiti. Phylla hæc a lobis jamjam memoratis evidenter evoluta. Hoc specimen itaque Botryoglossum platycarpum et Neuroglossum Binderianum conjungit. Phylla fertilia prolificantia sunt sori marginalis continui marginisque evolutione orta.

Ad B. platycarpum, ni fallor, insuper pertinent specimina nana, nomine Delesseriæ alatæ a Drege distributa. Del. lobatam *Lam.* ad hanc speciem quoque citavi, quum icon data eximie conveniat. Kützing Delesseriam lobatam Lamourouxii cum Jeanerettia lobata *Harv. Ner. tab. IV* conjungit, novæque speciei ad instar Botryoglosso adnumerat. Si vero ulla omnino fides Harveyanæ analysi habenda sit, Jeanerettia longe sane distat et a Botryoglosso et a Del. lobata. Stichidia Jeanerettiæ plantam Rhodomeleam evidenter indicant; sporophylla Del. lobatæ cum illis F. platycarpi ad unguem conveniunt.

CXIV. DELESSERIA *Grev. Alg. Brit. p.* 71. *Harv. Man. p.* 54 *et Phycol. Brit. tab. II. Endl. Gen. Suppl. III. p.* 53. *Mont. Fl. Alg. p.* 58. *Rupr. Alg. Ochot. p.* 231 (excl. spec. ap. omnes) Delesseriæ sp. *Lamour. et Ag.* Phycodrys, Hypoglossum et Delesseria *Kütz. Phycol. et Sp. Alg. p.* 874—8. Delesseria et Hemineura *Harv. Ner. austr. p.* 114.

Frons anceps aut plana costata duplici strato constituta; interiore costas occupante cellulis elongatis sæpe filiformibus, exteriore cellulis rotundato-angulatis constituto, costam investiente et utrinque in laminam excurrente, marginibus sæpe unica serie cellularum constitutis. *Coccidia* in costa venisque frondis aut phyllorum minutorum sessilia depressa, gemmidia obovata, in filis dichotomo-fastigiatis invicem liberis a placenta basali late

expansa egredientibus evoluta, intra pericarpium tenue, cellulis concentricis constitutum, demum carpostomio apertum, foventia. *Sphærosporæ* in soros ambitu definitos frondis aut sporophyllorum collectæ, rotundatæ, triangule divisæ.

Frondes aut filiformes angustissimæ, ancipites potius quam planæ, aut latiores planæ membranaceæ costaque plus minus evidenti percursæ, venis nunc fere nullis, nunc conspicuis, alternis aut oppositis. Ramificatio in diversis sectionibus diversa; nunc dichotoma, costa furcata; nunc prolificationibus a costa indivisa emergentibus decomposito-prolifera; nunc dichotomo-pinnatifida, laciniis sub-alternis, divisione dichotoma frondis costæque ab origine formatis; nunc vere pinnatifida, laciniis a lobis excrescentibus frondis ortis, magis magisque separatis. Fructus quoque pro diversis sectionibus varie dispositi. Coccidia vix non semper in costa venisve sessilia, nunc vero in costa, nunc tantum in venis obvenientia, nunc in foliolis propriis a costa aut margine provenientibus immersa. Sori aut per laminam sine ordine sparsi rotundati, aut utroque latere costæ oppositi, per paria, in eodem folio singula aut plura, geminati aut seriati, aut denique in sporophyllis propriis axillaribus, terminalibus, marginalibus aut a costa prorumpentibus expansi.

Structura frondis, paucis mutationibus, in omnibus eadem. In iis quarum costa minus evoluta est, hæc cellulis paucis longitudinalibus magis oblongis constituitur; ut costa vero evidentius evoluta est, a strato amplo cellularum, in fila hinc incrassata, illinc longe caudata, subramosa et intertexta abeuntium, constat. In sectione caulis transversali apices incrassati horum filorum quasi cellulæ majores apparent, circa quas fila tenuiora quasi cellulæ minores disponuntur. In utraque pagina costa strato cellularum verticalium cingitur, quod in laminam utrinque excurrit et hanc efficit. Constat itaque lamina, juxta costam crassior, cellulis duplici saltim serie dispositis; lamina versus margines tenuior unico strato cellularum sæpe, si non semper, constituitur. Revera lamina hæc ante costam existit; venæ costæque in lamina novella sensim formantur.

Coccidia situ varia, structura conveniunt; sunt in omnibus depressa, h. e. cum parte laminæ, in qua affixa sunt, parallela, latiora quam altitudine elevata. Pericarpium itaque supra basin planam depresso-hemisphæricum, tenue, paucis stratis cellularum concentrice dispositarum constitutum; cellulæ exteriores arctius conjunctæ, interiores dissitæ parce anastomosantes et cum filis sterilibus a placenta

radiantibus conjunctæ. Placenta supra basin coccidii parum elevata, sed fere horizontaliter extensa, in fila numerosa sterilia, cum pericarpio conjuncta, et alia gemmidiifera soluta. Gemmidia in articulis filorum a placenta radiantium clavato-moniliformium formata, articulis supremis præcocioribus, demum intra coccidium sublibera, per carpostomium liberata. Carpostomium in Del. alata et D. frondosa perspicuum, in Hypoglosso obscurum a me observatum; an in omnibus (D. sinuosa) adsit, nondum certe compertum.

Sphærosporæ in omnibus rotundatæ et triangule divisæ, in sorum ambitu subdefinitum conjunctæ, in cellulis infra-epidermaticis utriusque paginæ nidulantes.

Quale Genus a Lamouroux primum fundatum fuit, præter multas omnino heterogeneas, omnes fere Delesserieas continebat. Gaillon et Greville genus ad limites restrinxerunt, quibus hodie, paucis mutatis, circumscribitur. Harvey novæ speciei a mari australi allatæ genus proprium finxit Hemineuræ, peculiari evolutione costæ et carpostomii ore longe producto præcipue distinctum. Sed ut mihi videtur æquo fere jure sectiones omnes infra allatæ genera propria considerentur. Hemineura (inter pinnatifidas) Schizoneuræ inter dichotomas analoga. Ore plus minus producto carpostomii genus vix bene fundatum hodie considerarem. Ipse hoc loco, præeunte Kützingio, D. sanguineam non sine hæsitatione distinxi; ad alium vero typum cystocarpia in hac constructa mihi adparuerunt. Kützing genus Delesseriæ in plura dissolvit, quæ potissimum structura coccidiorum fundavit. Me judice vero structuram non rite exposuit Kützing; qualem nimirum Kützingius ipse in *Tab.* 69, *I, et Tab.* 65, *I* eximie exposuit, talem structuram in omnibus existere puto; provectiore ætate coccidii, gemmidiorum situs non bene observatur, et de structura facilis error. Haud itaque analysin coccidii, *Tab.* 68 *II.* in Phycol. Kützingii datam, legitimam agnoscere voluerim. Si extra centrum sectio coccidii ducta observatur, placenta a basi elevata et fere in medio suspensa cernitur, formam fructus, quam diclinidium nominavi, mentiens. Ipse hoc modo in errorem inductus fui, quum Del. rostratam ad Gelidieas referrem.

Species hujus generis tum zonam frigidam, tum temperatiorem, arcticam et antarcticam utriusque oceani occupant. Nonnullæ species uni vel alteri privæ, aliæ in utroque oceano utriusque hemisphæræ degunt.

Secundum normam ramificationis Species sequenti modo disponendæ videntur:

† Frons indivisa, costa superne evanescente percursa, venis nullis.

I. HOLONEURA. *Frons indivisa, costa superne evanescente percursa, costulis nullis.* (Sp. 1.)

†† Frondes ramificatione dichotoma decompositæ, dichotomo-pinnatæ.

II. SCHIZONEURA. *Frondes costa evanescenti percursæ. Sori sphærosporarum rotundati, utroque latere costæ plures sparsi.* (Sp. 2—3.)

III? CALOGLOSSA. *Frondes costatæ. Sori in apicibus segmentorum aut in sporophyllis propriis evoluti, subgeminati. Sphærosporæ in lineas a costa radiantes dispositæ.* (Sp. 4.)

IV. PTERIDIUM. *Frondes costatæ. Sori in apicibus segmentorum aut in sporophyllis propriis evoluti subgeminati. Sphærosporæ nullo ordine dispositæ.* (Sp. 5.)

V. CRYPTONEURA. *Frondes ancipites, alis fere destitutæ. Sori in apicibus segmentorum aut in sporophyllis propriis evoluti.* (Sp. 6—10.)

††† Frondes pinnatim decompositæ; laciniis nempe laminæ pinnatifidæ sensim separatis pinnatæ.

VI. STENOGLOSSUM. *Frondes lineares pinnatæ, pinnis ala decurrenti confluentibus. Sori sphærosporarum in segmentis terminalibus aut in sporophyllis marginalibus evoluti, utroque latere costæ singuli aut in unum confluentes.* (Sp. 11—12.)

VII. HEMINEURA. *Frondes pinnatifidæ costa evanescente percursæ, costulis basi apiceque obsoletis. Sori sphærosporarum rotundati secus marginem laciniarum seriati, inter costulas plures.* (Sp. 13.)

VIII. PHYCODRYS. *Frondes sinuato-pinnatifidæ costatæ, costulis plus minus conspicuis a costa progredientibus instructæ. Sori sphærosporarum in segmentis terminalibus aut in sporophyllis propriis evoluti, utroque latere costæ oppositi, geminati aut in unum confluentes.* (Sp. 14—19.)

†††† *Frondes prolificationibus a costa emergentibus ramosæ.*

IX. HYPOGLOSSUM. *Sori sphærosporarum in foliolis non mutatis evoluti, utroque latere costæ singuli.* (Sp. 20—22.)

X. HYPOPHYLLUM. *Sori sphærosporarum in sporophyllis propriis evoluti?* (Sp. 23.)

† *Frons indivisa, costa superne evanescente percursa, venis nullis.*

I. HOLONEURA *frons indivisa, costa superne evanescente percursa, costulis nullis.*

1. D. AMERICANA (*Ag. Sp. Alg. p.* 173) fronde simpliciuscula ovato-oblonga substipitata, stipite in costam apice evanescentem continuato, costulis nullis, coccidiis minutis in parenchymate sparsis.

Delesseria americana *Ag. l. c. Syst. p.* 248.
Aglaophyllum americanum *Mont. mscr.?*
Cryptopleura americana *Kütz. sp. p.* 872.

Hab. ad oras orientales Americæ borealis (Hb. Agardh!).

Deless. sanguineam ita habitu refert, ut incautus eandem facile pro illa sumeret. Foliola ab eodem puncto plura proveniunt, substipitata, 2—4-pollicaria, ½—1½ pollicem lata, costa valida, superne tenuiore et evanescente, percursa. Nervi laterales nulli oculo nudo conspicui; microscopio subjecta, nervi tenues adesse videntur. Coccidia (in nostris juvenilia?) valde minuta, fere punctiformia, per superficiem sparsa.

Planta distinctissima, at parum cognita, ex unico specimine descripta. Kützing alia specimina in Hb. Montagnei memorat, cubitalia, 2—3 uncias lata, costa ad medium percurrente instructa et soris sparsis punctata. Si costam respicis species Delesseriæ videtur, si situm coccidiorum fere magis species Nitophylli. Haud vero certus sum anne in nervis tenuissimis revera sita sint coccidia, ut hoc in D. frondosa evidenter obtineat.

†† *Frondes ramificatione dichotoma decompositæ, dichotomo-pinnatæ.*

II. SCHIZONEURA. *Frondes costa evanescenti percursæ. Sori sphærosporarum rotundati, utroque latere costæ plures sparsi.*

2. D. SUBCOSTATA (*J. Ag. Symb. p.* 9) fronde simpliciuscula aut dichotomo-pinnatifida, segmentis erectiusculis basi confluentibus lanceolato-oblongis; costa inferne parce dichotoma, ramis alternis brevioribus, supra medium evanescente; soris sphærosporarum rotundatis per frondis partem superiorem sparsis.

Nitophyllum subcostatum *J. Ag. l. c.*
Cryptopleura subcostata *Kütz. sp. p.* 872.

Hab. ad oras Africæ borealis (Schousboe!).

Frondes sæpe simplices semipollicares lanceolato-oblongæ, nunc pollicares circumscriptione magis cuneatæ et apice furcatæ, pluries dichotomæ aut subpinnatifidæ, segmentis oblongis basi confluentibus. Costa frondem percurrit, inferne valida, supra medium sensim tenuior et evanescens; accuratius inspecta, costa dichotome-divisa apparet, ramis costæ nunc in fronde fere indivisa expansis, nunc, divisione segmentorum longius provecta, rami in singulis segmentis singuli. Rami cæterum nunc æquales, nunc costa principalis frondem percurrit, ramos alterne emittens breviores. Sori rotundati, diametro lineæ dimidiæ, seriebus pluribus utroque latere dispositi, aut potius omnino sparsi, præcipue in superiore plantæ parte obvenientes. Chartæ arcte adhæret.

Specimina minora fructifera speciem Nitophylli mentiuntur; majora, costa divisa ad sequentem tendentia, speciem Delesseriæ vindicant.

3. D. DICHOTOMA *(I. D. Hook. et Harv. Crypt. antarct. p.* 72) fronde dichotomo-pinnatifida, segmentis patentibus basi demum stipitatis lanceolato-oblongis; costa inferne dichotoma, ramis alterne brevioribus, supra medium evanescente; soris sphærosporarum rotundatis per frondem sparsis.

Deless. dichotoma *I. D. Hooker et Harv. l. c. tab.* 71 *fig.* 2*! et Lond. Journ. IV. p.* 251. *Harv. Ner. austr. p.* 115!
Hypoglossum dichotomum *Kütz. Sp. Alg. p.* 877!

Hab. ad insulas Auckland et Campbell oceani australis (Lyall).

"Frons junior folium obovatum, obtusum v. emarginatum, demum bilobum; costa furcata, demum repetito-dichotoma, deorsum crassa, sursum attenuata, sub apicem evanida. Frondis adultæ caulis furcatus vel dichotomus, 2—3 uncias longus, setæ porcinæ crassitie, nudus vel interruptim alatus, superne in frondes cuneatas vel dichotomas abiens; inferne denudatus vel frondibus novis primordiali conformibus sed angustioribus minusque cuneatis ornatus, hæ 1 ½ unc. longæ, costis supra medium furcatis fructiferis. Coccidia in lamina, rarius in costa sita, sphærica, sparsa; granulis cuneatis repleta. Sori sphærosporarum rotundati supra laminam dispersi. Substantia membranacea. Color purpureo-roseus vel sanguineus. Chartæ adhæret."

III? CALOGLOSSA. *Frondes costatæ. Sori in apicibus segmentorum aut in sporophyllis propriis evoluti, subgeminati. Sphærosporæ in lineas a costa radiantes dispositæ.*

4. D. LEPRIEURII *(Mont. Pl. cell. exot. cent. II. p.* 4) repens, fronde costata dichotoma subfastigiata, segmentis lanceolato-linearibus

ad dichotomias utrinque articulatim angustatis; soris in segmentis terminalibus et sporophyllis axillaribus expansis, sphærosporis a costa oblique radiatis.

Delesseria Leprieurii *Mont. l. c. tab.* 5 *fig.* 1!!

Delesseria? Leprieurii *Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 541. *Harv. Ner. austr. p.* 116!

Hypoglossum Leprieurii *Kütz. Sp. Alg. p.* 875!

Hab. ad oras Guianæ (Leprieur!); ad New York; ad oras Novæ Zelandiæ.

Longitudine bipollicaris, lineam latitudine non assequitur. Oculo inarmato et primo intuitu Lomentariæ articulatæ habitu perquam similis; sed color violaceus. Frons regulariter dichotoma et subfastigiata, ad dichotomiam quamque angustata, ita ut segmenta utrinque constricta formam lineari-lanceolatam recuperent; inferiora latiora; superiora angustiora isthmo angustissimo inferioribus adhærentia, utrinque acutissima. Structura frondis hæc est: costa e cellulis quadrato-elongatis, lamina autem cellulis hexagonis, parallele et oblique a costa ad marginem dispositis, sensimque minoribus constat. Sphærosporæ eodem modo in lineas parallelas regulares, a costa versus marginem radiantes, dispositæ, in segmentis superioribus et in phyllis propriis, quasi unico articulo constantibus, segmenta interjectis, soros rotundatos formantes. Coccidia in costa sessilia. In facie prona observantur radicellæ, infra dichotomias exeuntes, quibus plantas littoreas rupesque adrepit.

Species distinctissima, sphærosporis radiatis in hoc genere abnormis, et a Harvey dubie ad Delesseriam relata. Coccidia ipse non vidi. Strato unico cellulæ frondis dispositæ; unde fronde transversaliter secta, cellulæ solitariæ sphærosporam foventes non raro omnino liberantur. Sphærosporæ triangule divisæ! Specimina Novæ Zelandiæ minora et aliquantulum in cæteris abludentia dicuntur.

IV. PTERIDIUM. *Frondes costatæ. Sori in apicibus segmentorum aut in sporophyllis propriis evoluti, subgeminati. Sphærosporæ nullo ordine dispositæ.*

5. D. ALATA *(Huds. Fl. Angl. p.* 578) fronde costata dichotoma demum alterne pinnatifida, segmentis sublinearibus, venis a costa obliquis suboppositis laminam evidentem percurrentibus, soris in segmentis terminalibus et sporophyllis axillaribus expansis, sphærosporis nullo ordine dispositis.

Fucus alatus *Huds. l. c. Gmel. Hist. Fuc. tab.* 25 *fig.* 1 *et* 3! *Fl Dan. tab.* 352. *Ström in Act. Hafn. tab. g. fig.* 8. *Stackh. Ner. Brit. tab.* 13! *Esp. Icon. p.* 20 *tab.* 3. *Engl. Bot. tab.* 1837. *Turn. Hist. Fuc. tab.* 160. *Wahl. Lapp. p.* 492.

Delesseria alata *Lamour.; Ag. Sp. Alg. p.* 178 *et Syst. p.* 250! *Lyngb.*

Hydr. Dan. p. 8 tab. 2. Grev. Alg. Brit. p. 73. Harv. Man. p. 55! et Phycol. Brit. tab. CCXLVII! Aresch. Scand. p. 70. Fl. Dan. tab. 2198 fig 1!
Hypoglossum alatum *Kütz. Phycol. tab. 66. Sp. Alg. p. 877.*
Exsicc. *Wyatt. Danm. n:o 14! Chauv. Norm. n:o 44! Grev .Alg. Brit. n. 9!*

Hab. in mari atlantico ab oris Grœnlandiæ et Norvegiæ summæ usque ad Galliam; (? in oceano pacifico ad Kamtschatkam (sec. Post. et Rupr.)

Cæspites plerumque 3—6-pollicares. Frondes a radice scutata plures, crebris dichotomiis decompositæ, aliquando subfastigiatæ, plerumque vero segmentis alternis brevioribus utroque latere rami principalis dispositis subpinnatifidæ. Segmenta linearia, ½—3 lineas lata, ala integra plus minus lata costam marginante, axillis in latioribus ala destitutis. Coccidia in segmentis terminalibus phyllisque propriis minutis axillaribus subsolitaria, in costa sessilia. Sphærosporæ sine ordine, utroque latere costæ, segmentorum terminalium et phyllorum axillarium dispositæ, soros ab apice usque infra dichotomias continuatos et cum vicinis laciniarum proximarum confluentes formantes. Color coccineo-purpureus. Chartæ laxius adhæret.

Variat fronde latiore et angustiore; Del. alata var. angustifolia Lyngb. l. c. vix. ⅛ lineæ lata, attamen costa et ala evidenti donata, atque coccidiis instructa, quæ diametro suo frondis latitudinem non æquant. Hæc cum D. angustissima ne confundetur, characteres dati vetant.

In oceano pacifico boreali obvenit planta (*Post. et. Rupr. Illustr. p. 14*) D. alatæ proxima, quam specie distinctam considerare propensus videtur Cel. Ruprecht. (*Alg. Ochot. p. 243*). Formas hoc loco enumerat plures, invicem paululum diversas, charactere autem speciali omnes simul ægre a planta Europæa distinguendas. Ex fragmentis, quæ mihi benevole communicavit, forma illa *Spinulosa,* quam D. alatæ var. denticulatæ (*Mont. Ann. Sc. nat. XI. p.* 62), e Labrador oriundæ, proximam considerat, maxime a specie Europæa differre mihi videtur. Hæc margine serrato-serrulatoque, ramisque patentioribus a vera D. alata valde abludit. Utrum aliæ formæ una cum hac speciem propriam (D. Beringianam Rupr.) efficiant, an nonnullæ potius ad D. alatam revocandæ sint, ex fragmentis quæ vidi haud dijudicatur. Hæc ultima fere mihi magis arridet suspicio.

V. CRYPTONEURA. *Frondes ancipites, alis fere destitutæ. Sori in apicibus segmentorum aut in sporophyllis propriis evoluti.*

6. D. CORYMBOSA (*J. Ag. mscr.*) fronde subfiliformi dichotomo-corymbosa, segmentis superioribus linearibus acuminato-obtusiusculis supra axillam leviter incurvatis margine integerrimis, fructibus. . . .

Hab. ad oras Groenlandiæ (Vahl!).

Frons 2—4-pollicaris, semilineam haud lata, decomposito-dichotoma. Segmenta inferiora magis distantia et in ramo principali alterna, superiora

densius adproximata et ita breviora ut ramulus quisque exime corymbosus evadat. Ramulorum infima segmenta extrorsum sæpe subsecundata, superiora regularius dichotoma, supra axillam leviter incurva; omnia linearia, suprema obtusius acuminata. Color pulchre coccineus. Sub microscopio cellulæ mediæ longitudinaliter dispositæ apparent, cæteris autem consimiles, rotundato-angulatæ. Fructus non vidi.

Habitu hæc planta Microcladiam aut magis adhuc Ceramium cancellatum maris Capensis æmulatur; structura autem sequentibus adpropinquatur. Qua tamen ipsa structura a D. rostrata dignoscatur; cellulæ enim costales superficiei in hac elongatæ et a marginalibus diversæ. Cum D. Bærii et D. angustissima magis convenit hac structuræ nota, ramificatione eximie corymbosa ab omnibus distat.

Obiter inspectæ D. angustissima Sphærococcum coronopifolium, Del. rostrata Sphær. purpurascentem, D. corymbosa Microcladiam æmulantur.

7. D. ROSTRATA (*J. Ag. Symb. p. 14*) fronde subfiliformi dichotomo-pinnata, segmentis superioribus patentibus linearibus acuminatis margine integerrimis, coccidiis in segmentis terminalibus immersis rostro supereminente duplo crassioribus et brevioribus, soris sphærosporarum a parte superiore infra-terminali segmentorum deorsum longe expansis.

Rhodomenia rostrata *J. Ag. l. c.* (excl. synon.)

Gigartina purpurascens var. rostrata *Lyngb. Hydr. p. 46 tab. 12!!*

Hab. in oceano arctico ad littora Groenlandiæ (Fabricius! Vahl!).

Planta D. angustissimæ tenuior, alias simillima. Ramificatio eadem, segmenta nempe in ramo principali alterna. Segmenta vero axillaria fructifera in præsenti desunt; et ambo fructus in segmentis terminalibus nidulantur. Coccidia in medio ramulo filiformi incrassata, rostro subulato, ipsa plus duplo longitudine superante, terminata. Sphærosporæ in segmentis superioribus dispositæ, longa serie deorsum continuantur, apice sterili. Microscopio subjecta, differentiæ structuræ obviam veniunt; in D. angustissima frons magis anceps, costa propria nulla, cellulisque superficialibus omnibus, et mediis et marginalibus, ejusdem fere formæ angulato-rotundatis; in D. rostrata frons magis plana, costa distincta a cellulis elongatis longitudinalibus (diametro subduplo longioribus) constituta, cellulis alas angustas constituentibus rotundato-angulatis.

Habitu ad hanc speciem proxime accedit Rhodomenia Baerii *Post. et Rupr.*, quæ vero duplo crassior videtur et alio respectu forsan diversa.

8. D. BAERII (*Post. et Rupr. Illustr. Alg. Introd. p. II et III*) fronde subfiliformi dichotomo-pinnata, segmentis superioribus erectiusculis linearibus acuminatis margine integerrimis, coccidiis in segmentis terminalibus immersis rostro supereminente

crassioribus et brevioribus, soris sphærosporarum in parte superiore infra-terminali segmentorum expansis.

Rhodomenia Baerii *Post. et Rupr. l. c.*
Delesseria Baerii *Rupr. Alg. Ochot. p.* 239!! (excl. syn.)

Hab. in oceano Glaciali ad oras Lapponiæ juxta promontor. Kanin (Ruprecht!); in mari Ochotzk (Wosnessensky!).

Species a me tantum sterilis observata et nondum satis cognita, inter D. rostratam et D. corymbosam quodammodo intermedia, ab utraque tamen ut mihi videtur distincta. Sectione trasversali partis inferioris D. corymbosa fere omnino cylindracea adparet; D. Baerii vero compresso-anceps. Utraque inferne crassitiem pennæ passerinæ tenuioris vix attingit; rami superiores fere setacei. D. rostrata est fere capillaris. Rami juniores D. rostratæ sunt magis patentes quam in reliquis. Sub microscopio observantur in D. rostrata quasi lineæ 3 cellularum elongatarum, quæ ab apice segmentorum deorsum decurrunt, costam quodammodo formantes; cellulæ istæ sunt diametro duplo longiores; extra has triplex series cellularum angulatarum in segmentis penultimis adest et marginalis constat cellulis longitudinaliter elongatis et seriatis. In D. Baerii eædem cellulæ costales adsunt at breviores et magis irregulares (in planta Ochotensi; Lapponica mihi hoc respectu diversa adparet); cellularum angulatarum plures series costales cingunt, et marginales fere verticales. In D. corymbosa cellulæ costales cum cæteris conveniunt. Descriptionem fructus a Ruprechtio mutuatus sum. Hic Sporangia marginalia longepedunculata, apice demum longe subulato-caudata, et sphærosporas in soros elongatos infra apicem 2—3-fidum segmentorum collectas descripsit.

9. D. ANGUSTISSIMA *(Griff. mscr.)* fronde lineari ancipite alis destituta dichotomo-pinnata, segmentis superioribus subcuneato-linearibus obtusiusculis margine integerrimis, coccidiis in phyllis axillaribus segmentisque terminalibus immersis, rostro supereminente duplo crassioribus longitudine fere æqualibus, soris sphærosporarum in phyllorum axillarium segmentorumque terminalium parte suprema immersis.

Delesseria angustissima *Griff. mscr. in Harv. Phycol. Brit. tab.* 83!
Fucus alatus γ. angustissimus *Turn. Syn. Fuc. I. p.* 145. *Hist. tab.* 160 *fig. k—l.*
Delesseria alata γ. angustissima *Ag. Sp. Alg. I. p.* 179. *Syst. p.* 250. *Grev. Alg. Brit. p.* 74.
Hypoglossum angustissimum *Kütz. sp. p.* 877.
Gelidium? rostratum *Griff. in Harv. Man. p.* 82.
Fucus alatus junior *Gm. Hist. tab.* 25 *fig.* 2.

Hab. ad oras Insularum Britanniæ (Brodie! Dickie!).

Cæspites in Laminaria digitata parasitici, a callo radicali exeuntes, 4—6-pollicares. Frondes inferne caulescentes crassæ et fere teretiusculæ, diametro fere lineæ dimidiæ, superne sensim tenuiores ancipites, ramosissimæ. Ramificatio crebris dichotomiis orta, sed segmentis in utroque latere rami principalis brevioribus, frons alterne pinnata evadit, pinnis patentibus, inferioribus longioribus. Segmenta superiora basi levissime angustata, dein linearia, apice bifida aut subpinnata. Fructus utriusque generis et in segmentis terminalibus et in phyllis propriis axillaribus evoluti. Phylla coccidiorum fere subulata, medio ob fructum valde incrassata et plus duplo crassiora, lineam haud longa; pedicello coccidium longitudine fere æquante, rostro supereminente simplici aut furcato plerumque breviora. Phylla sphærosporarum lineam longa et longiora, simplicia lanceolato-linearia, aut sæpius divisa subpalmato-pinnata. Color coccineo-purpureus. Substantia membranaceo-cartilaginea.

Variæ de hac planta Auctorum opiniones. Veteres cum D. alata, varietatis ad instar, conjunxerunt. D:na Griffiths prima, ni fallor, diversitatem indicavit. Ipse affinitatem cum Gigartina rostrata Lyngbyei indicavi at utramque identicam credidi, fragmentis tantum Scoticæ speciei visis. Hodie speciminibus completis cognitis, affinitatem cum Delesseriis agnosco et nomen a D:na Griffiths datum conservo. Harvey in recentissimo quoque operis sui *(Phycol. sub. tab. CCXLVII.)* parte D. angustissimam cum D. alata conjungendam monet.

10. D. JUERGENSII *(J. Ag. Symb. p. 14)* fronde lineari ancipite-plana alis destituta dichotomo-pinnata, segmentis superioribus phyllisque a margine prolificantibus subcuneato-linearibus obtusiusculis margine serratis, fructibus phylla conformia marginalia occupantibus.

Rhodomenia Juergensii *J. Ag. l. c.*

Spærococcus Juergensii *Kütz. sp. p.* 783.

Delesseria complanata *Rupr. Alg. Ochot. p.* 245!!

Hab. in mari Kamtschatico (Jürgens!) ad S:t Paul (Mus. Petropol.!).

Frons purpureo-rosea, membranacea, 3—6-pollicaris, lineam vix lata, inferne subdichotoma, superne pinnis majoribus minoribusque irregulariter interspersis decomposite pinnata. Pinnæ pinnulæque conformes, minores basi eximie angustatæ, secundum ætatem aut serratæ, aut incisæ, aut pinnulis novi ordinis obsitæ. Coccidia in pinnulis subdivisis sessilia, apice obtusiusculo sterili pinnulæ superata. Sphærosporæ in pinnulis atque segmentis terminalibus, forma a sterilibus vix diversis, immersæ, apices pinnulæ costatæ occupantes.

Structura Delesseriæ; cellulæ magnæ minoribus interspersis centrum occupant; cellulis periphericis unica serie dispositis coloratis rotundato-angulatis. Superficies cellulas omnes æquales rotundato-angulatas monstrat, costalibus cellulis marginalibusque consimilibus. Costa itaque sub micro-

scopio nulla conspicitur; exsiccata quasi linea obsoleta longitudinaliter percurritur.

Speciem supra citatam Ruprechtii cum nostra identicam esse, specimine authentico mihi benevole communicato edoctus sum. Specimen cui nostra species fundata fuit juvenile videtur et Ruprechtiano magis membranaceum.

††† *Frondes pinnatim decompositæ; laciniis nempe laminæ pinnatifidæ sensim separatis pinnatæ.*

VI. STENOGLOSSUM. *Frondes lineares pinnatæ, pinnis ala decurrenti confluentibus. Sori sphærosporarum in segmentis terminalibus aut in sporophyllis marginalibus evoluti, utroque latere costæ singuli aut ambo in unum confluentes.*

11. D. SCHOUSBOEI *(J. Ag. mscr.)* fronde costata lineari pinnatifide ramosa, denticulis marginalibus conglutinata et intricata, laciniis linearibus utrinque vix attenuatis obtusiusculis, soris utroque latere costæ singulis oppositis subconfluentibus.

Hab. ad oras Tingitanas (Schousboe!).

Habitu Rhodomeniæ bifidæ, at tenuior et pellucidior, cellulis magnis areolata. Frondes in cæspitem 1 ½—2-pollicarem intricatæ, hic illic eminentes, pinnatim decompositæ. Laciniæ lineares, vix sesquilineam latæ, costa tenuissima percursæ, margine integerrimæ, nisi in inferiore parte denticulis obsitæ cum quibus alterutris cohærent. Sori et rotundati et magis lineares, utroque latere costæ singuli revera dispositi, sed sæpe fere confluentes, unicum sorum rotundatum referentes. Coccidia non vidi.

D. bipinnatifidæ proxima videtur, at pulchrius coccinea, tenuior et magis pellucida, formaque laciniarum et situ sphærosporarum in ipsis laciniis frondis haud ægre distinguitur.

12. D. BIPINNATIFIDA *(Mont. Voy. d'Orb. p. 31)* fronde costata lineari pinnatifide ramosa, laciniis lanceolato-linearibus utrinque attenuatis serrato-dentatis, soris in phyllis minutis marginalibus expansis.

Delesseria bipinnatifida *Mont. l. c. Pl. VI. fig. I!! et Cent. II. p. 11.* Hypoglossum bipinnatifidum *Kütz. sp. p. 876!*

Hab. in oceano Pacifico ad oras Chilenses Peruviæque meridionalis (D'Orbigny! Baume!).

Frondes 4—6-pollicares, lineares, bis lineam latæ, costatæ costa tenui, venis vix conspicuis. Laciniæ a margine exeuntes, basi paulo angustiores, pollicares, lanceolato-lineares, apice valde attenuato acuminatæ aut obtusiusculæ, margine denticulis patentibus, a latiore basi attenuatis, demum in lacinias conformes excrescentibus, serratæ. Sporophylla ovato-lanceolata, evidentius dentata, marginalia, soros oblongos geminos ferentia (a me

non visa). Substantia tenuis membranacea; chartæ arcte adhæret. Color in inferiore parte sordidior, in superiore roseus.

Species pulchra et distincta, hujus evidenter sectionis. Venæ ad denticulos exeuntes ægerrime observantur; ex ordine denticulorum alternæ videntur.

VII. HEMINEURA. *Frondes pinnatifidæ costa evanescente percursæ, costulis basi apiceque obsoletis. Sori sphærosporarum rotundati secus marginem laciniarum seriati, inter costulas plures.*

13. D. FRONDOSA (*Hook. et Harv. Alg. Tasm. p.* 7) fronde pinnatifido-decomposita, lobis marginalibus numerosis rotundatis, costa superne evanescente, costulis basi apiceque obsoletis, coccidiis in costa loborum vix conspicua sessilibus, soris marginalibus secus marginem seriatis.

Delesseria (Hemineura) frondosa *Hook. et Harv. l. c. in Lond. Journ. VI. p.* 403!

Hemineura frondosa *Harv. Ner. austr. p.* 116 *tab. XLV!!*

Nitophyllum uninerve *Harv. mscr.*

Hypoglossum frondosum *Kütz. sp. p.* 876.

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn!).

Frons 6-pollicaris et ultra, fere æque latitudine extensa, habitu aliquantulum D. sinuosæ. Lamina lobis patentibus, 3—4-pollicaribus, 1—2-pollices latis, pinnatifida; lobi iterum eodem modo minoribus, pollicaribus, lobati; omnes circumscriptione oblongi obtusi, margine undulato-sinuati. Costa frondem percurrit, in media parte præcipue conspicua, apice evanescens; costulæ a costa vix conspicue egredientes, sed in mediis lobis observandæ, basi apiceque obsoletæ evadunt, raro tamen una vel altera usque ad costam extenditur. In lobis secundariis costulæ vix conspiciuntur, nisi ut linea quædam obsoletissima, in qua coccidia superstructa sunt. Coccidia hemisphærica, rostro producto (sec. Harvey) apiculata. Sori (sec. Harvey) rotundato-oblongi, secus marginem seriati. Substantia eximie tenuis et membranacea. Color roseus.

VIII. PHYCODRYS. *Frondes sinuato-pinnatifidæ costatæ, costulis plus minus conspicuis a costa progredientibus instructæ. Sori sphærosporarum in segmentis terminalibus aut in sporophyllis propriis evoluti, utroque latere costæ oppositi, geminati aut in unum confluentes.*

* *Venis a costa alternis.*

14? D. DAVISII (*I. D. Hook. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 252)

fronde pinnatifida, laciniis demum subpetiolatis oblongo-lanceolatis laciniatis incisisque, venis a costa alternis erecto-patentibus costas lacinulis efficientibus.

Delesseria Davisii *Hook. et Harv. l. c. et Crypt. antarct. p. 164 tab. CLXXV! Kütz. sp. p.* 878! *Harv. Ner. austr. p.* 115.

Hab. in mari australi ad Cap. Horn et Insulas Falkland (Hooker).

Frons 5—7-uncialis, rosea, membranacea, basi in caulem brevem abrupte attenuata, circumscriptione late ovata, in lacinias perplurimas simplices vel partitas alternas divisa. Laciniæ 3—4-pollicares, ala decurrente costæ primariæ adnatæ, demum subliberæ, "cultrato-lanceolatæ" oblique costatæ, in lacinulas numerosas erecto-patentes alternas incisæ; venis alternis a costa laciniæ ad lacinulas excurrentibus. Lacinulæ oblongo-lanceolatæ subincisæ, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ unciam latæ. Fructus nondum observati.

Hæc species forsan in vicinia D. alatæ rectius disponenda.

** *Venis a costa oppositis.*

15. D. FIMBRIATA *(Delapyl. mscr.)* frondis costatæ opposite venosæ foliis obovatis pinnatifidis, laciniis enervibus aut costa superne evanescente percursis sensim separatis foliola propria lineari-oblonga serrata et sinuosa constituentibus, soris in fimbriis marginalibus acutis acuteque dentatis subgeminis, coccidiis in parenchymate frondis sessilibus.

Hab. in oceano arctico ad Terre-neuve (De la Pylaie!); in mari Ochotensi (Wosnessensky!).

Del. sinuosæ proxima, cujus aut varietas, aut ut crediderim species parallela, sequentibus differre mihi videtur: Apparatus radicalis fibrosus, fibris in foliola nova hic illic abeuntibus. Costa, quæ stipitem plus minus elongatum continuat, est plana, inferne parum crassa, superne vix minimum supra parenchyma elevata, latiuscula et parum margine definita, in superiore demum parte evanescens et omnino obsoleta. Nervi secundarii in juvenili planta vix aut parum conspicui, in adulta evidentiores, acutiori angulo quam in D. sinuosa egrediuntur. In planta sporifera margines dense fimbriati phyllis minutis acutis acuteve dentatis aut ipsis fimbriis consimilibus sæpe oppositis fimbriatis. Sporophylla hæc ad utrumque latus axis idealis subdenudati soros utrinque singulos (et ita in sporophyllo geminatos) formare tendunt. Sporophylla a costa egredientia nulla vidi. Coccidia in superiore parte laciniarum, in ipso parenchymate sessilia.

D. sinuosa gerit soros supra venam marginis aut in phyllis marginalibus expansos; hæc sporophylla sunt plus minus obtusa et sorum unicum, qui discum occupat, gerentia; sporophylla costalia una cum marginalibus fere semper adsunt. Coccidia ad venam evidentem adnata sunt, aut in ipsa fronde aut sæpius in phyllis separatis costalibus vel marginalibus.

His ductus differentiis, formis Terræ novæ et Kamtschatkæ speciem diversam proponere debui, cui nomen a De-la-Pylaie datum conservare posse credidi. Cel. Ruprecht in recent. opere (*Alg. Ochot. p.* 231) jam speciem diversam in his formis supposuisse videtur; characteres autem constantes, præter radicem fibrosam, nullos invenit.

16. D. SINUOSA *Good. et Wood. Lin. Trans. III. p.* 111) frondis costatæ opposite venosæ foliis ovatis pinnatifidis, laciniis costatis sensim separatis, foliola propria lineari-oblonga serrata et sinuosa constituentibus, fructibus supra venas prope marginem et in phyllis obtusiusculis marginalibus et costalibus evolutis.

Fucus sinuosus *Good. et Woodw. l. c. Engl. Bot. tab.* 822. *Turn. Hist. Fuc. tab.* 35! *Stackh. Ner. Ed. II. p.* 9!

Delesseria sinuosa *Lamour. Ess. p.* 124. *Lyngb. Hydr. p.* 7 *tab.* 2! *Ag. Sp. I. p.* 174 *et Syst. p.* 248! *Grev. Alg. Brit. p.* 73! *Harv. Man. p.* 55! *et Phycol. Brit. tab. CCLIX! Mont. Voy. Bon. p.* 112. *Aresch. Enum. p.* 69. *Fl. Dan. tab.* 2259!

Phycodrys sinuosa *Kütz. Phycol. tab.* 68 *fig. II.* (male!). *Spec. Alg. p.* 874.

Fucus crenatus *Gm. Hist. p.* 184 *tab.* 24 *fig.* 1 (male!).

Fucus rubens *Huds.; Lightf.; Stackh. Ner. Ed.* 1 *tab.* 7!

Fucus roseus *Fl. Dan. tab.* 652!

Fucus Palmettæ var. *Esp. Icon. tab.* 42.

Exsicc. *Desmaz. Crypt. Fr. n:o* 17! *Wyatt. Danm. n:o* 62! *Aresch. Scand. n.* 26! *Grev. Alg. Brit. n.* 8! *et* 19!

Hab. in oceano atlantico a Foerois usque ad Portogalliam! in sinu Codano; in oceano arctico et Pacifico ad Kamtschatkam et Kuriles insulas (sec. Post. et Rupr.).

Frons juvenilis (pollicem alta) folium oblongum costatum dentatumque efficit; bipollicaris est folium ambitu magis ovatum, costa validiori venisque evidentibus percursum, margine sinuatum. Sinus profundiores evadunt, laciniæ excrescunt et in folia propria abeunt, eodem modo decomponenda. Frons adulta itaque sistit plantam usque pedalem, caule (denudato) evidenti donatam, a cujus inferiore parte rami proveniunt numerosi, omnes inferne nudiusculi, superne foliolis lateralibus petiolatis et apice folio terminali plus minus sinuoso, 3-pollices sæpe lato, instructi. Foliola nuper formata lanceolato-oblonga margineque inæqualiter dentata; adultiora magis sinuosa et ambitu ovata. Apices omnium obtusi. Coccidia in venis frondis integrioris et in phyllis propriis costalibus aut rarius marginalibus minutis spathulatis sessilia. Sori in denticulis marginalibus et phyllis costalibus et marginalibus propriis spathulatis supra venam expansi, singuli. Color coccineus. Substantia membranacea.

Variat *Quercifolia* laciniis rotundatis, et *lingulata* dentibus in lacinias elongato-spathulatas, quasi e margine frondis indivisæ exeuntes, longe productis. Hæc præcipue in mari Baltico obvenit.

Kützing analysin fructus hujus plantæ dedit plane falsam; gemmidia nempe intra coccidium libera pingit et hoc charactere suum genus Phycodrys sine dubio præcipue fundatum vult. Sed non magis in hac, quam in ulla alia Delesseriea libera sunt; intra cellulas filorum a placenta radiantium formantur, demumque libera evadunt in hoc velut in omnibus aliis.

17. D. QUERCIFOLIA (*Bory Voy. Coqu. p.* 186) frondis costatæ opposite venosæ foliis ovatis pinnatifidis, laciniis costatis sensim separatis, foliola propria oblonga lobata basi attenuata constituentibus, soris punctiformibus sine ordine inter venas laciniarum sparsis.

Delesseria quercifolia *Bory Voy. Coqu. l. c. tab.* 18 *fig.* 1! *I. D. Hook. et Harv. Crypt. antarct. p.* 165! *Kütz. sp. p.* 878! *Harv. Ner. austr. p.* 114 *tab. XLVI!*

Hab. in oceano australi ad insulas Malouinas, et Cap Horn (Hooker!).

Species a me parum intellecta, fragmentis tantum conspectis. Sec. Hookerum et Harvey omni respectu cum D. sinuosa convenit, exceptis tantum sphærosporis, quæ in D. quercifolia supra paginam frondis sparsæ sunt. Venæ insuper crassiores flexuosæ et apice ramosæ mihi adparuerunt, dum in D. sinuosa strictiores et simplices ad lacinias excurrunt.

18. D. CRASSIFOLIA (*Rupr. Alg. Ochot. p.* 232) frondis costatæ opposite venosæ foliis sublanceolatis pinnatisectis, laciniis costatis mox separatis foliola propria cuneato-lanceolata obtusa integerrima constituentibus, soris sporophylla costalia subspathulata occupantibus, coccidiis in parenchymate evolutis per frondem sparsis.

Hab. in mari Kamtschatico ad insulam S:t Pauli (Mus. Petrop.!)

Apparatu radicali fibroso in Mytilis aliisque Algis adfigitur. Frons circiter pedalis, caule compresso elongato plus minus denudato, superne foliis ornato. Folia crassa, basi longe cuneata in stipitem attenuata, apice rotundata, margine integerrima, 1—3-pollicaria, pollicem dimidium vix lata, costa usque ad apicem extensa, venisque secundariis oppositis angulo circiter 40° egredientibus percursa. Inter venas laciniæ sensim formantur et in foliola nova mox abeunt. — Sporophylla ad costam adfixa, præcipue prope axillas venarum plura plerumque aggregata, a basi cuneata sublinearia obtusiuscula. Coccidia inter venas, ad venulas vix conspicuas ut videtur evoluta, per parenchyma sparsa.

Species, ramificationis norma cum D. sinuosa conveniens, forma foliolorum abunde distincta, hoc respectu cum D. sanguinea quandam offerens similitudinem.

Speciem novam, D. crassifoliæ similem, nomine D. Kurilensis memorat Ruprecht (*Alg. Ochot. p.* 233), quæ foliis brevioribus magis ellipticis, apice non rotundatis sed breviter acuminatis, venisque oppositis simplicibus distinguitur. A D. sanguinea microphylla, qualis hæc ad Fioniam obvenit, cui quoad formam non parum adpropinquatur, colore obscure purpureo, foliolis brevioribus et latioribus, venis crassioribus et magis distantibus, substantia gelatinosa, et cellulis corticalibus minoribus dignoscatur.

19. D. LYALLII (*Hook. fil. et Harv. in Lond. Journ. IV. p.* 252) frondis costatæ opposite venosæ foliolis oblongo-lanceolatis serratis et a margine foliola consimilia subpetiolata emittentibus, soris in parenchymate inter venas expansis utroque latere costæ oppositis, in fronde seriatis, in phyllis marginalibus geminatis.

Delesseria Lyallii *Hook. et Harv. l. c. et Crypt. antarct. p.* 165 *tab. CLXXVI!*

Hypoglossum Lyallii *Kütz. sp. p.* 876.

Hab. in mari australi ad insulas Falkland et Kerguelen-land (Hooker!).

Frons 4—9-pollicaris, 1—1½ uncias lata, in petiolum cylindraceum gradatim angustata, oblonga vel linearis, apice rotundata, costa valida percursa, venosa venis oppositis patentibus ad dentes marginis excurrentibus. Dentes marginales a latiore basi attenuati, superiore latere integriusculi, inferiore denticulis minoribus serrati. Venæ, quæ ad dentes excurrunt, secus marginem continuari videntur et cum vena dentis proximi iterum conjungi; in spatio dentes interjecto, a vena marginali incrassato, foliola nova oriri apparent; foliola hæc ab initio petiolata, ambitu obovata, serrata, demum conformia obovato-lanceolata; foliolorum costæ continuationes venarum frondis primariæ videntur. Coccidia (sec. Hook. et Harv.) in pagina frondis sparsa (h. e.? in costis aut venis sessilia). Sori spatia inter venas occupant, singula serie utroque latere costæ dispositi, plurimi, binis oppositis; in phyllis minutis marginalibus soros geminatos vidi; solitarios pingunt citati auctores.

D. sinuosæ habitu formaque frondis, colore et substantia similis: differt margine incrassato dentato, nec sinuoso, frondibus secundariis evidenter petiolatis a margine emergentibus, nec a laciniis sensim separatis frondis primariæ ortis.

†††† *Frondes prolificationibus a costa emergentibus ramosæ.*

IX. HYPOGLOSSUM. *Sori sphærosporarum in foliolis non mutatis evoluti, utroque latere costæ singuli.*

20. D. HYPOGLOSSUM (*Woodw. in Lin. Tr. II. p.* 30) fronde costata

foliolis a costa angusta prorumpentibus ramosa; foliolis conformibus lanceolato-linearibus utrinque acuminatis, venis nullis; soris elongatis utroque latere costæ subsingulis.

Fucus Hypoglossum *Woodw. l. c. Engl. Bot. tab.* 1396. *Turn. Hist. Fuc. tab.* 14! *Esp. Icon. p.* 17 *tab.* 120. *Stackh. Ner. Ed. II. p.* 29!

Delesseria Hypoglossum *Lamour.; Ag. sp. p.* 176. *Syst. I. p.* 249! *Grev. Alg. Brit. p.* 75 *tab.* 12! *Harv. Man. p.* 56 *et Phycol. Brit. tab. II. J. Ag. Alg. med. p.* 157. *Mont. Canar. p.* 150 *et Fl. Alg. p.* 58!

Hypoglossum Woodwardii *Kütz. Phyc. Gen. tab.* 65 *fig.* 1. *Spec. p.* 875!

Fucus Hypoglossoides *Stackh. Ner. Brit. tab.* 13!

Ulva lingulata *Dec. fl. fr. II. p.* 14.

Exsicc. *Wyatt Danm. n.* 63. *Chauv. Norm. n:o* 21! *et* 43!

Hab. in oceano atlantico ab oris Angliæ usque ad Tingin! et insulas Canarienses. In mediterraneo ad oras Galliæ! in adriatico ad Venetiam! in mari nigro ad littus Tauriæ!

Frons plerumque 2—3-pollicaris, juvenilis simpliciuscula, demum prolificationibus a costa emergentibus ramosa; his eodem modo iterum iterumque ramosis. Costæ raro denudatæ, sed ala angusta etiam in parte inferiore plerumque cinctæ, tenues et filiformes. Foliola prolificantia nunc singula, non raro bina ex eodem puncto emergentia, aliquando plura fasciculata; forma lanceolato-linearia, utroque apice angustata, plerumque acuta, aliquando obtusiuscula; longitudine plerumque 1—1 ½-pollicaria latitudine ½—1 ½ lineæ. Coccidia in costa sessilia, subsphærica, demum apiculata. Sori sphærosporarum lineas abbreviatas oppositas utroque latere costæ subsingulas formantes. Chartæ arcte adhæret. Color coccineus.

Variat marginibus foliolorum leviter undulatis, aut foliolis subspiraliter tortis, aut marginibus undulato-crispis. Hæc est *Wormskioldia crispa Zanard. Synops. Alg. p.* 91 *tab. II. fig.* 2!! *et Hypoglossum crispum Kütz. sp. p.* 876. Variat latitudine: *angustissima,* foliolis vix quartam lineæ partem latis, (hanc ad Marseille legi); et *arborescens* fronde fere pedali (hæc est *Del. arborescens Delapyl. in Desmaz. Crypt. de France n:o* 18). Variat forma: *ovalifolia* foliolis novellis obovatis ovalibusve sensim in lanceolatas abeuntibus. Hanc in mediterraneo legi.

A Del. ruscifolia differt defectu venarum, et areolis parenchymatis majoribus; dignoscatur fere semper forma foliolorum. Præterea in D. Hypoglosso sunt caules raro denudati, foliola prolificantia ex eodem puncto sæpe bina, color sæpe minus intense coccineus, substantia magis gelatinosa ita ut chartæ arctius adhæreat.

21. D. CRASSINERVIA *(Mont. Prodr. antarct. p.* 3) fronde costata, foliolis a costa crassissima, alas latitudine superante, prorumpentibus ramosa; foliolis ovato-lanceolatis utrinque acuminatis; soris elongatis utroque latere costæ subsingulis.

Delesseria crassinervia *Mont. l. c. Voy. au Pol. Sud. p. 164 tab. 8 fig. 1! Hook. et Harv. Crypt. antarct. p. 72 et p. 165. Harv. Ner. austr. p. 115!*

Hypoglossum crassinervium *Kütz. Sp. Alg. p. 876!*

Hab. in o[illegible] insulas Auckland et Campbell; ad Cap. Horn et [illegible] (d'Urville, Hooker).

Omnibus [illegible]
Costa valida [illegible]
limbum angust[illegible]
ovato-lanceola[illegible]
Hooker e[illegible]
quædam de d[illegible]

22. D. RUSC[illegible]
folioli[illegible]
lineari[illegible]
untib[illegible]
singu[illegible]

Fucus [illegible]
Bot. tab. [illegible]
Deles[illegible]
p. 76. *H*[illegible]
Aresch. [illegible]
Hyp[illegible]
Exs[illegible]

Ha[illegible]
in me[illegible]
Holland[illegible]
chaud!) et fretum Mag[illegible]

Cæspites minuti, 1—3-pollicares, densi et sæpe [illegible] maria simplex costata, lineari-oblonga, breviter stipitata, a costa prolificationes emittens, quæ, lamina frondis primariæ demum detersa, in ramos transmutantur conformes, similique modo prolificantes; frons itaque tota prolificationibus ramosa. Foliola stipite brevissimo adfixa, juniora obovata, adulta sensim magis oblonga, demumque linearia, apicibus obtusis rotundatis, 3 lineas circiter lata et pollicem longitudine rarius excedentia. Venæ a costa oblique exeuntes, cellulis longioribus formatæ, paucis anastomosibus invicem junctæ, in exsiccata planta strias pellucidas referentes, sæpius oculo leviter armato facile conspicuæ. Coccidia, singula aut plura, in foliorum costa sessilia, subsphærica, demum apiculata. Sori lineas angustas utroque latere costæ adproximatas et oppositas, in foliolis sin-

foliolis a costa angusta prorumpentibus ramosa; foliolis conformibus lanceolato-linearibus utrinque acuminatis, venis nullis; soris elongatis utroque latere costæ subsingulis.

Fucus Hypoglossum *Woodw. l. c. Engl. Bot. tab.* 1396. *Turn. Hist. Fuc. tab.* 14! *Esp. Icon. p.* 17 *tab.* 120. *Stackh. Ner. Ed. II. p.* 29!

Delesseria Hypoglossum *Lamour.; Ag. sp. p.* 176. *Syst. I. p.* 249! *Grev. Alg. Brit. p.* 75 *tab.* 12! *Harv. Man. p.* 56 *et Phycol. Brit. tab. II. J. Ag. Alg. med. p.* 157. *Mont. Canar. p.* 150 *et Fl. Alg. p.* 58!

Hypoglossum Woodwardii *Kütz. Phyc. Gen. tab.* 65 *fig.* 1. *Spec. p.* 875!

Fucus Hypoglossoides *Stackh. Ner. Brit. tab.* 13!

Ulva lingulata *Dec. fl. fr. II. p.* 14.

Exsicc. *Wyatt Danm. n.* 63. *Chauv. Norm. n:o* 21! *et* 43!

Hab. in oceano atlantico ab oris Angliæ usque ad Tingin! et insula ... mediterraneo ad oras Galliæ! in adriatico ad V... [illegible]

... pro-

lifica ...

iter...

infe...

sin...

cu...

al...

...

... o

... i-

... ta,

... m-

... tis;

pentibus ramosa; ...

soris elongatis utroque latere costæ ...

Delesseria crassinervia *Mont. l. c. Voy. au Pol. Sud. p.* 164 *tab.* 8 *fig.* 1! *Hook. et Harv. Crypt. antarct. p.* 72 *et p.* 165. *Harv. Ner. austr. p.* 115!

Hypoglossum crassinervium *Kütz. Sp. Alg. p.* 876!

Hab. in oceano australi ad insulas Auckland et Campbell; ad Cap. Horn et insulas Malouinas; ad terram Kerguelen (d'Urville, Hooker).

Omnibus characteribus, costa excepta, cum D. Hypoglosso convenit. Costa valida inferne totam fere frondis latitudinem occupans, nec nisi limbum angustissimum utrinque relinquens. Foliola superiora limbo latiore ovato-lanceolata.

Hooker et Harvey varietatem costa angustiore memorant, et dubia quædam de diversitate a D. Hypoglosso movent.

22. D. RUSCIFOLIA *(Turn. in Linn. Trans. VI. p.* 127) fronde costata foliolis a costa prorumpentibus ramosa; foliolis conformibus lineari-oblongis obtusis, venis pellucidis a costa pinnatim exeuntibus notatis; soris elongatis utroque latere costæ subsingulis.

Fucus ruscifolius *Turn. l. c. tab.* 8 *fig.* 1! *Hist. Fuc. tab.* 15! *Engl. Bot. tab.* 1395. *Esp. Fuc. tab.* 160 *A.*

Delesseria ruscifolia *Lam.; Ag. sp. p.* 175! *Syst. p.* 249. *Grev. Alg. Brit. p.* 76. *Harv. Man. p.* 56. *Phyc. Br. tab. XXVI! et Ner. austr. p.* 115! *Aresch. Enum. p.* 70. *Mont. Voy. Pol. Sud. p.* 164!

Hypoglossum ruscifolium *Kütz. sp. p.* 875!

Exsicc. *Desmaz. Crypt. Franc. n.* 16!

Hab. in oceano atlantico ab oris Bahusiæ usque ad Tingin! in mediterraneo ad oras Galliæ! ad Cap. b. Spei (Harvey!) ad Novam Hollandiam! et Insulam V. Diemen; ad insulas Malouinas (Gaudichaud!) et fretum Magellhæni (d'Urville).

Cæspites minuti, 1—3-pollicares, densi et sæpe intricati. Frons primaria simplex costata, lineari-oblonga, breviter stipitata, a costa prolificationes emittens, quæ, lamina frondis primariæ demum detersa, in ramos transmutantur conformes, similique modo prolificantes; frons itaque tota prolificationibus ramosa. Foliola stipite brevissimo adfixa, juniora obovata, adulta sensim magis oblonga, demumque linearia, apicibus obtusis rotundatis, 3 lineas circiter lata et pollicem longitudine rarius excedentia. Venæ a costa oblique exeuntes, cellulis longioribus formatæ, paucis anastomosibus invicem junctæ, in exsiccata planta strias pellucidas referentes, sæpius oculo leviter armato facile conspicuæ. Coccidia, singula aut plura, in foliorum costa sessilia, subsphærica, demum apiculata. Sori lineas angustas utroque latere costæ adproximatas et oppositas, in foliolis sin-

gulis plerumque geminas efficiunt. Color pulchre coccineus. Substantia membranacea.

Specimen, quod vidi ex insulis Malouinis, est vulgari planta multo majus, 8-pollicare; foliolorum vero lamina fere detersa, non bene determinandum.

X. HYPOPHYLLUM. *Sori sphærosporarum in sporophyllis propriis evoluti?*

23. D. MIDDENDORFII (*Rupr. Alg. Ochot. p.* 237) fronde costata foliolis a costa prorumpentibus ramosa; foliolis obovato-oblongis obtusis longius stipitatis demum venis obscurioribus notatis; (soris in phyllis minutis fasciculatim a costa exeuntibus?)

Hab. in mari Ochotensi (Middendorf, Wosnessensky!).

Frondes ab expansione radicali demum fibrosa circiter pedales, inferne caulescentes teretiusculæ, superne in costam alis sub-derasis anguste alatam et prolificationibus ramosam abeuntes. Folia prolificantia a costa subfasciculatim exeuntia, juniora obovata, adultiora obovato-oblonga, senilia oblonga aut sublanceolata, 2—3-pollicaria latitudine semipollicari, omnia obtusa, in stipitem filiformem, lineas nonnullas longum, longius attenuata, costa evidenti percursa. Venæ secundariæ in juvenilibus nullæ, in adultioribus parum conspicuæ lineas obscuriores vix limitatas referentes, angulo 45° circiter exeuntes. Substantia firma chartacea. Color coccineus.

Fructus sec. Cel. Auctorem nondum detecti. In specimine, quod liberalitati ejusdem debeo, phylla minutissima lanceolato-linearia stipitata et obtusa, plurima in fasciculos a costa emergentes congesta, observo, quæ potius sporophylla quam foliola juvenilia suspicor. Fructu ignoto proxima hujus speciei affinitas dubia manet.

Species inquirendæ.

24. DELESS. SERRATA (*Post. et Rupr. Illustr. p.* 15) stipite mox alato, compresso, ramosissimo; ramis alatis alternatim pinnatifidis et bipinnatifidis; segmentis linearibus costatis, margine serratis superne incisis vel pinnatifidis, sporidiis in utroque latere costæ secundum omnem segmentorum longitudinem aggregatis punctiformibus.

Hab. parasitica in stipite Ptilotæ asplenioides ad littora Kamtschatica et insulam Unalaschka.

"Stipites in radice scutiformi plures, compressi, mox diramificati in frondes planas, medio ob costam valde incrassatam convexas, 4—6-pollicares. Ambitus frondium ob ramulos laterales breviores magis oblongus

ac in proxime affini Delesseria alata. Rami alternatim pinnatifidi, latitudine vix lineam excedentes, margine tenuissime membranacei, ciliato-serrulati; serraturæ distantes, versus apicem segmentorum confertæ et profundiores. Sporidia parti tantum membranaceæ pinnarum juxta latus utrumque costæ immersa, punctos dense confertos, oculo nudo discernendos efformantia. Alia fructus forma detegi non potuerat. Substantia frondis tenuissime membranacea, facile dilaceranda; costa tamen firmior sat notabilem segmentorum occupat partem, in statu humido turgida, in sicco fere evanescens. Color plantæ amoene roseus; chartæ laxe adhæret. Sub statu sterili frons multo crassior, ex sola fere costa constat absque margine membranaceo; in axillis ramulorum tum sæpissime gemma e frondibus nonnullis minutis conflata conspicitur; habitus tamen, color, latitudo ramulorum et pinnulæ terminales serrulato-incisæ, membranaceæ, costatæ non mutantur."

25. DEL. ENDIVIÆFOLIA (*Hook. et Harv. Alg. Tasm. p.* 6) "fronde lineari vage dichotoma membrana crispatissima alata, margine lobato, lobis demum dichotomo-multifidis obtusis, soris in lobulorum apicibus sparsis circularibus.

D. Endiviæfolia *Hook. et Harv. l. c. Harv. Ner. austr. p.* 115.
Hypoglossum Endiviæfolium *Kütz. sp. p.* 876.

Hab. ad oras Tasmaniæ (Gunn.)

Species bene distincta, in multis cum D. alata conveniens, sed margine crispatissimo demumque lobato statim distincta. Frons 6—8-pollicaris et major, costa valida in segmentis juvenilibus evanescente."

26. DEL. LINGULATA (*Dub. Bot. Gall. p.* 946) stipite angustissimo ramoso subtereti sensim alato, segmentis lanceolato-ovatis planis simplicibus integerrimis reticulalis e costa proliferis apice rotundatis conceptacula punctiformia in centro aggregata gerentibus.

Hypoglossum? lingulatum *Kütz. Sp. Alg. p.* 876.

Hab. ad Calvados (Hb. Decandolle.)

An D. Hypoglossum? quam nomine U. lingulatæ Dec. nominatam vidi.

27. DEL. LOMENTACEA (*Zan. Sagg. p.* 45) caule alato, laminis linearibus costatis aveniis lomentaceo-concatenatis, e costa denudata proliferis, apice rotundatis, vel costa producta acuminatis.

Wormskioldia sp. nov. *Menegh. Sunto di una Mem. p.* 12.
Delesseria lomentacea *Zanard. Sagg. p.* 45.
Hypogl. concatenatum *Kütz. sp. p.* 877.

Hab. ad oras Dalmatiæ.

28. DEL. SPATHULATA *(Sond. Alg. Preiss. p. 47)* "pumila, fronde substipitata lineari-spathulata obtusa vel subemarginata integerrima e costa prolifera.

Hypogl. spathulatum *Kütz. sp. p.* 877.

D. crispa (lapsu calami) *Harv. Ner. austr. p.* 116.

Hab. ad littus Novæ Hollandiæ occidentale (Preiss.)

Frons pusilla, cæspitosa, pollicaris vel minor, in Fucaceis aliisque Algis majoribus parasitica, spathulata, apice 1 ½ lin. lata, striis transversalibus pellucidis notata, margine integerrima, subundulata, hinc inde e costa media tenuissima prolificationes paucas, oblongas spathulatasve frondi conformes emittens. Fructificatio ignota. Color amoene roseus. Substantia tenuissime membranacea. Structura interna Delesseriæ alatæ.

Affinis Delesseriæ crispæ Zanard., quæ fronde magis elongata, angustiore, crispata differt."

29. HYPOGLOSSUM MINUTUM *(Kütz. Phyc. p. 445)* stipite setaceo capillari brevissimo, phyllomate lineari-lanceolato margine subincrassato apicem versus denticulato, cellulis marginalibus minoribus. *Kütz. sp. p.* 875.

Hab. in mari adriatico.

Obs. 1. Cel. Ruprecht Rhod. Hombronianam *Mont.* (cfr. *supra p.* 303) prope D. Juergensii nostram disponit; quod quonam jure factum sit mihi non liquet. Ex analysi structuræ a Montagneo data vix Delesseriam suspicarer.

Obs. 2. GIGARTINA FABRICIANA *(Lb. Hydr. p. 48 tab. 11. D.)* est sec. fragmenta auctoris, quæ vidi, sine omni dubio species Delesseriæ, et quidem D. rostratæ ita proxima ut dubito an sit vere diversa. Structura in utraque specie eadem. Cellulæ costales elongatæ evidenter adsunt, a mediis et marginalibus diversæ; in G. Fabriciana sunt cellulæ istæ paulo breviores (diametro sesquilongiores) quam in D. rostrata. Cellulæ mediæ in D. rostrata sunt omnes angulatæ; in G. Fabriciana vero hæ cellulæ, ut videtur iterata divisione, multo minores et omnino fere rotundæ sunt. Dum in D. rostrata inter costam et marginem series cellularum 4—5 observantur, duplo plures in G. Fabriciana obveniunt; sed hoc tantum in segmentis penultimis conspicuum. An aliæ adsint in ramificatione et fructibus utriusque speciei differentiæ, ex fragmentis minutis et sterilibus G. Fabricianæ, quæ vidi, haud dijudicatur. Rhodomenia Fabriciana *J. Ag. Symb.* est planta a Lyngbyana omnino diversa.

CXV. BOTRYOCARPA *Grev. Alg. Brit. Syn. p. XLIX. Harv. Gen. of South. Afr. Pl. n. XXIII. et Ner. austr. p.* 16. *Endl. Gen. Plant. Suppl. III. p.* 47. *Kütz. sp. p.* 880. Delesseriæ sp. *Lamour. et Ag.*

Frons carnoso-membranacea plana subcaulescens avenia, duplici strato contexta; cellulis interioribus longitudinalibus oblongis, centralibus lacunæformibus maximis, exterioribus verticalibus simplici serie dispositis. *Fructus* in phyllis minutis obovatis, cæspitulos per frondem formantibus, nidulantes. *Coccidia* in phyllis singula, depressa, gemmidia obovata, in filis articulatis dichotomo-fastigiatis a placenta basali late expansa egredientibus evoluta, intra pericarpium carpostomio demum apertum foventia. *Sphærosporæ* in phyllis plurimæ collectæ, rotundatæ triangule divisæ. *(Harv. Ner. austr. tab. 1.)*

Frondes inferne subcaulescentes, stipite nempe ramoso plures affixæ, obovatæ integriusculæ (aut externa vi laciniatæ) et a margine proliferæ, carnoso-crassæ, recentes roseæ, exsiccatæ nigrescentes. Fructus utriusque generis in phyllis minutis, semilineam vix longis, obovatis, lenticularibus, in cæspitulos minutos per frondem sparsos aggregatis.

Duplici strato constat frons. Cellulæ exteriores, endochromate colorato plenæ, superficiem versus verticales, oblongæ, simplici serie dispositæ. His proximæ sunt cellulæ oblongæ, endochromate magis granuloso farctæ, hinc elongatæ et vicinis conjunctæ, illinc intumescentes; centrales harum maximæ subquadraticæ, simplici serie dispositæ, lacunas magnas mentientes et quasi proprium stratum efficientes; exsiccatione cameræ istæ externum stratum perlucent et frondi areolatum adspectum tribuunt.

Coccidium in suo foliolo solitarium, et medium folioli fere occupans, basi unam superficiem planam, apice, carpostomio perforato, alteram superficiem hemisphærice elevatam occupante. Placenta supra basin planam late expansa et filis plurimis cum fornicato tecto pericarpii conjuncta, fila plurima articulata clavato-moniliformia ramoso-fastigiata sursum emittens; gemmidia in articulis filorum formata, suprema præcociora. Pericarpium duplici strato constat; exteriore cellulis verticalibus, et interiore cellulis strati interioris extimis et minoribus anastomosantibus conflato. Sphærosporæ extra cellulas lacunæformes strati medii formatæ, infra utramque superficiem simplici serie dispositæ, rotundatæ et triangule divisæ.

Genus sui juris et ab omnibus hodiernis receptum; de affinitate autem aliæ aliorum sententiæ. Lamouroux et C. Agardh plantam Delesseriæ adnumerarunt; Ipse, Harvey aliique Rhodomeleis genus novum transtulerunt. Equidem examinato hodie utroque fructu, genus Delesserieis pertinere convictus sum, licet habitus fructuum

externus et color frondis exsiccatione nigrescens affinitatem cum Rhodomeleis indicare videantur. Gemmidia non in filis inarticulatis solitaria et pyriformia mihi obvenerunt, sed, ut in coccidiis mos est, in filis articulatis ramoso-fastigiatis formantur, articulis pluribus prægnantibus.

Harvey in operibus supra citatis et fructus parum cognitos et structuram frondis egregie illustravit; Mihi tantum in eo errasse videtur, quod capsulari fructui structuram keramidii tribuerit.

Si pars novella frondis observatur, ex. gr. sporophyllum dissectum, cellulæ interiores hinc incrassatæ illinc longe caudatæ proximisque anastomosantes apparent. Cellulæ lacunæformes frondis evolutæ ex his cellulis eo forsan modo formantur ut incrassata pars cellulæ amplifiatur, donec tandem speciem istam lacunosam offerat; angustiore parte adhuc cum vicinis cellulis cohærent.

Genus unica specie Capensi constituitur; Dictyomenia ecostata *J. Ag.,* quam Kützing huc refert, nullo plane affinitatis vinculo generi adproximatur.

1. B. PROLIFERA *(Grev. Alg. Brit. Syn. p. XLIX)* frondibus in stipite ramoso obovatis integriusculis aut externa vi laciniatis et a margine proliferis.

Botryocarpa prolifera *Grev. l. c.! Harv. Gen. S. Afr. Pl. p.* 400! *Ner. austr. p.* 16 *tab.* 1! *Kütz. Sp. Alg. p.* 880!
Fucus botryocarpus *Mert. mscr. Turn. Hist. tab.* 246!
Delesseria botryocarpa *Lamour.; Ag. sp. p.* 189 *et Syst. p.* 253!
Fucus ovifrons *Mohr. in Beitr. I. p.* 303.

Hab. in oceano australi ad Cap. b. Spei (Harvey! Pappe! Hb. Mertens! Greville!).

Frondes 6—8-pollicares, a stipite pennam corvinam crasso cuneatim expansæ et fere obovatæ, 2—4-pollices latæ, sæpe externa vi laceratæ, a margine læso proliferæ, foliolis conformibus. Sporophylla lineam vix æquantia petiolata, 6—10 et plura ex eodem puncto egredientia et in cæspitulum conjuncta, obovata et compressa. Substantia carnosa, exsiccatione valde contrahitur. Color recentis roseus, aere expositus obscurior fit et demum nigrescit; exsiccata sæpe nigra.

ADDENDA.

Species sequentes, supra omissæ, suis locis inserantur:

pag. 307 adde:

1a. Cystoclonium capillare *(J. Ag. mscr.)* fronde tereti subpinnatim decomposito-ramosa, ramis setaceis filiformibus, ramulis utrinque attenuatis, medio subcrassiore, cystocarpiis in ramo unilateraliter prominentibus subsphæricis, sphærosporis in superiore ramorum parte et in ramulis aggregatis.

Hab. in oceano arctico ad Kamtschatkam (Wormskiold!).

Frondes cæspites 3–4-pollicares densissimos efficiunt, singulæ dimidium millimetrum crassitie vix superantes, in modum Cyst. purpurascentis decomposito-ramosissimæ. Rami patentes; ramuli sæpe patentissimi, basi brevius, apice longissime attenuati, 1—2 lineas longi. Cystocarpia unilateraliter in ramis ramulisque prominula, fere sphærica; pericarpium cellulosum cellulis angulatis contextum; placenta centralis adest, a qua nucleoli singuli radiare videntur; nucleoli omnes in nucleum conglobati; gemmidia pro magnitudine plantæ magna. Sphærosporæ in ramulis et superiore ramorum parte aggregatæ, immersæ, zonatim divisæ.

Ob structuram Cystocarpiorum de genere mihi quædam restant dubia; nuclei fere magis plantam Rhodymeniæ vicinam suadent, sed sphærosporæ evidenter zonatim divisæ et totus habitus ita Cystoclonium æmulatur ut huic generi speciem adproximandam putaverim.

pag. 353 inseratur:

2. Catenella impudica *(Mont. Pl. Cell. Cent. II. n. 2)* fronde decumbente fere flabellatim expansa articulato-constricta 2—3-chotoma, e quaque dichotomia appendicem phalloideum subtus emittente, articulis compressis oblongo-ellipsoideis diametro 2—3plo longioribus.

Lomentaria impudica *Mont. l. c. in Ann. Sc. Nat. XIII. p.* 197!! *Kütz. Sp. Alg. p.* 863!

Hab. ad scopulos maritimos, æstu refluente denudatos prope Cayenne (Leprieur!); ad insulam Iolo (Hb. Crouan!).

Frons sesquipollicaris, compressa, articulatim constricta, e stricturis ramosa, di-trichotoma fastigiata, flabellatim expansa, pagina inferiore ad stricturam quamque appendice instructa. Articuli adultiores lineam lati et 2 lineas circiter longi, juniores angustiores longitudine fere eadem; quo adultiores eo magis compressi et fere plani, elliptico-oblongi; terminales teretiusculi acuminati. Rami in idem planum fere expansi; simul vero cum his ex strictura proveniunt appendices, quorum inferiores, qui plantæ fulcro inserviant, constant articulo singulo et adparatu proprio scutato; superiores, qui aliis corporibus nondum fuerint adfixi, articulo constant unico, apice expansione conico capitati, phallum referentes. Sphærosporæ in ramulis unico articulo constantibus fere obovatis evolvuntur, zonam transversalem medii articuli præcipue occupantes. Color obscure violaceus. Chartæ parum adhæret. Structura generis. Stratum internum constat filis articulatis anastomosantibus longitudinaliter extensis, intra membranam hyalinam endochroma articulatum foventibus; peripheriam versus in fila transversalia moniliformia abeunt; sphærosporas inter hæc evolutas oblongas vidi, nusquam bene divisas; unico tantum loco divisionem zonatam deprehendere credidi.

Species sine dubio Catenellæ, cum Lomentariæ speciebus sane haud consocianda. Color et crescendi modus jam Catenellam indicat, quod structura observata fit evidentissimum.

pag. 355 inseratur:

4a. Rhabdonia divaricata *(Forsk. Fl. Æg. Arab. p.* 192) flavescens fronde compressa lineari dichotoma et apicem versus lateraliter ramulosa, ramulis a margine egredientibus basi constrictis apice attenuatis.

Fucus divaricatus *Forsk. l. c.!!*

Hab. ad Constantinopolin (Forskaal!).

"Flavescens, membranaceus, dichotomus, linearis, apicibus multilaciniatis." Fragmentum vidi 3-pollicare, crassitie lineam dimidiam latitudine parum superans. Frons in hoc compressa et exsiccatione collapsa, aquam avide imbibens et sectionem transversalem ovalem offerens, medio tubulosa, tubo filis anastomosantibus laxis percurso. Stratum tubum includens cellulis magnis rotundato-angulatis contextum; hæ cellulæ superficiem versus sensim minores fiunt, dum periphericæ verticaliter oblongæ subsimplici serie disponuntur. Inter hæc sphærosporæ sitæ, plurimæ in ramulis aggregatæ, magnæ, ovales, zonatim divisæ.

pag. 375, inter Rhodymenieas adde Genus:

LVI/1. Cordylecladia *J. Ag. mscr.* Gracilariæ sp. *Greville et Auct.* Plocariæ, Gigartinæ et Sphærococci sp. *Auct.*

Frons filiformis subvage ramosa carnoso-cartilaginea, duobus stratis cellularum contexta; interiore cellulis-oblongis longitudinalibus,

exteriore cellulis rotundatis coloratis subseriatis verticalibus. *Cystocarpia* ad ramos sessilia subsphærica, pericarpio celluloso demum carpostomio aperto munita, a placenta basali emittentia fila plurima articulata, gemmidia rotundato-angulata in nucleum arcte conglobata sustinentia. *Sphærosporæ* in ramulis propriis circumcirca evolutæ, inter cellulas strati superficialis peculiariter evoluti aggregatæ, cruciatim divisæ.

Frondes ab expansione crustacea erectæ, cylindraceæ, dichotomæ aut lateraliter ramulosæ, ramulis conformibus, acuminatis, fertilibus clavatis aut siliquæformibus; recentes coccineæ carnosæ, exsiccatæ purpurascentes subcartilagineæ.

Stratis duobus frondes constitutæ sunt. Cellulæ interiores rotundato-oblongæ, parietibus tenuioribus contextæ, in planta fructifera (sæpe) granulosa substantia farctæ; centrales longiores, exteriores breviores, superficiem versus sensim minores; cellulæ periphericæ minutæ rotundatæ coloratæ pluribus fere seriebus dispositæ.

Cystocarpia in una specie observata, ad ramos sessilia, singula bina aut plurima adproximata, fere sphærica, quasi gelatina hyalina in madefacta quoque conspicua cincta, apice (demum saltim) pertusa. Pericarpium satis crassum, duplici cellularum strato fere contextum, cellulis exterioribus nempe verticalibus et radiatis, interioribus in series concentricas dispositis. Placenta basalis adest, cellulis strati medii contexta; ex hac fila plura decomposito-ramosa sursum porrecta, in gemmidia demum abeuntia. Gemmidia minuta, rotundato-angulata, plurima in nucleum arcte conglobata et muco ambiente cohibita. Sphærosporæ in ramulis clavatis aut siliquæformibus inter cellulas strati peripherici peculiariter evoluti nidulantes, plurimæ approximatæ, oblongæ, cruciatim divisæ.

Structura Cystocarpii hoc genus a Gracilaria, cum qua species illius antea consociatæ fuerunt, abunde differt. Fila gemmidiifera in Gracilaria invicem libera, a placenta elevata quoquoversum radiantia, dichotomo-fastigiata, gemmidia seriata continentia; gemmidia terminalia obovata, inferiora oblonga. In Cordylecladia, quale hoc genus hodie proponimus, filis gemmidiiferis quoque formatur nucleus; sed in maturo nucleo hæc fila vix conspicua sunt, nisi, placentularum ad instar, gemmidiorum nucleolos sustinentia, et intercedentia; gemmidia ipsa sunt numerosissima, oblonga rotunda aut angulata, quasi divisione repetita orta, et omnia gelatina ambiente in nucleum arctissime conjuncta. Differunt itaque hæc genera ut Delesseria et Wormskioldia, ut Calliblepharis et Rhodymenia.

Duas species Generi hodie adnumero, quas congenericas confido, licet cystocarpia alterius speciei nondum observaverim. Animadvertere quoque debui, Harveyum Gr. erectæ sphærosporas zonatim divisas adscribere; mihi, licet bene maturas non viderim, cruciatim divisæ obvenerunt. In C. conferta hoc evidentius vidi, negante tamen Montagneo, qui sphærosporas triangule divisas in hac perhibet.

1. C. ERECTA (*Grev. Crypt. Fl. tab.* 357) frondibus a disco crustaceo radicali erectis teretibus parce ramosis subdichotomis, ramis longe acuminatis, ramulis sporiferis lanceolato-siliquæformibus in ramo terminalibus solitariis geminis aut ternis, cystocarpiis subglobosis ad ramos sessilibus.

Sphærococcus? erectus *Grev. l. c. Kütz. sp. p.* 774!

Gracilaria erecta *Gr. Alg. Brit. p.* 124 *tab. XIV! Harv. Phycol. Brit. tab.* 177!!

Gigartina erecta *Hook.; Harv. Man. p.* 74.

Exsicc. *Alg. Danm. n:o* 115!

Hab. in oceano atlantico ad oras Britanniæ (D:na Griffiths!).

Ab expansione radicali scutata frondes plurimæ fasciculatim surgunt, circiter bipollicares, pennam passerinam crassitie fere æquantes, teretes, bis aut ter dichotomæ, in apicem acutum longe attenuatæ, sæpius partibus delapsis truncatæ et ramulos nonnullos utrinque attenuatos filiformes semipollicares infra truncatum apicem emittentes. Capsulæ paulo infra apices plerumque aggregatæ sessiles, diametro semilineam attingentes, globosæ demumque ovatæ; placenta elevata; pericarpii cellulis radiatis paucioribus, concentricis plurimis. Sphærosporæ in apicibus valde incrassatis, frondi plus duplo crassioribus, circumscriptione lanceolatis, plurimæ, oblongæ. Color purpureus. Substantia minus cartilaginea.

Planta sæpius pro maxima parte sabulo immersa, unde Sph. suffocati nomine a D:na Griffiths primum salutata. Hieme, Februario et Martio, fructifera. Species distinctissima!

2. C. CONFERTA (*Schousb. mscr.*) frondibus a disco crustaceo radicali erectis teretibus, a medio fasciculato-ramosissimis, ramis fasciculi subsecundatis obtusiusculis, ramulis sporiferis subclavatis simplicibus ramosisque secus ramos densissime pullulantibus racemosis.

Gigartina conferta *Schousb. mscr.; Montagne in P. Webb. otia Hisp. pag.* 12 *tab.* 9!

Plocaria conferta *Mont. Fl. Alg. p.* 72!

Hypnea conferta *Kütz. Sp. Alg. p.* 760.

Hab. in oceano atlantico ad oras Tingitanas (Schousboe!); in mediterraneo ad oras Algeriæ (Hb. Montagne).

Frondes ab expansione crustacea radicali plurimæ, erectiusculæ, cæspitem fere hemisphæricum formantes, 3—4-pollicares, crassitie pennam passerinam æquantes, basi simpliciusculæ et infra medium parce ramosæ, supra medium ramis plurimis obsitæ. Rami in brevi spatio aggregati fasciculatim porrecti, plerumque secundati, circiter pollicares, utrinque parum attenuati obtusiusculi; steriles subdenudati; fructiferi nova serie ramulorum subracemose obsiti. Ramuli simplices aut ipsi compositi bitrifidi, lineam longi aut parum longiores, steriles tenuiores, fertiles crassiores in apicem obtusum parum attenuati. Color coccineo-purpurascens. Substantia carnoso-cartilaginea.

Species hæc a Schousboeo jam detecta et diutius in ipsius Herbario servata, a Montagneo primum descripta et icone illustrata fuit.

Species inquirenda.

3? Plocaria heteroclada *(Mont. Fl. d'Alg. p.* 73) fronde cartilaginea plana laxe dichotoma, segmentis linearibus patenti-erectis obtusiusculis e margine ramenta subsecunda compressa apice ovoidea fructigera emittentibus, tetrasporis oblongis in strato corticali ramentorum nidulantibus cruciatim quadridivisis.

Pl. heteroclada *Mont. l. c. tab.* 16 *fig.* 4!
Sphærococcus heterocladus *Kütz. Sp. Alg. p.* 774!

Hab. in littore Algeriæ.

Frons cartilaginea, haud plane rigida, dodrantalis, deorsum compressa, mox plana et repetito-dichotoma, circumscriptione late corymbosa. Segmenta linearia, sub axillis obtusiusculis leviter dilatata, erecto-patentia, in parte algæ inferiore uncialia sescuncialia, sensim apicem versus breviora angustioraque, semper vero obtusa, altero margine ramentis fructigeris onusta. Ramenta unilateralia seu secunda, terna senave, lineam ad tres lineas longa, basi attenuata pedicellata, pedicello planiusculo, apice in planta fructigera ovoideo-incrassata, glandiformia. Tetrasporæ oblongæ inter fila clavulæ nidulantes. Descr. Auct. transscripsi.

pag. 385 adde:

1a. Euthora fruticulosa *(Rupr. Alg. Ochot. p.* 63) fronde ex tereti compressa filiformi decomposito-ramosissima, ramis ex submargine distichis vagis patentibus, ramulis subulatis apice et inter ramos majores dispositis, cystocarpiis marginalibus, sphærosporis in ramulis incrassatis collectis.

Nereidea fruticulosa *Rupr. l. c.*!
Rhodomenia Fabriciana *J. Ag. Symb. p.* 15 (excl. syn. *Lyngb.)*
Euthora Fabriciana *J. Ag. Act. Holm. Öfvers.* 1847.
Callophyllis? Fabriciana *Kütz. Sp. Alg. p.* 747.
Fucus angustissimus *Wormsk. mscr.!!*

Microcladia glandulosa *Post. et Rupr. Illustr. p.* 15 (quoad partem.)
Deless. glandulosa *Ag. Sp. Alg. I. p.* 182 (quad sp. Kamtschat. partim).

Hab. in oceano arctico ad Kamtschatkam (Wormskiold! Mus. Petrop.)

Frondes circiter bipollicares, millimetrum latitudine haud æquantes, primo aspectu filiformes videntur, ramis quoquoversum egredientibus, at revera ex tereti compressæ, ramis ex submargine distiche egredientibus. Rami ramulique mixti, sine ordine vagi. Rami patentes. Ramuli patentissimi, $\frac{1}{2}$—1 lineam longi, sparsiores aut hic illic aggregati, a basi crassiore in apicem acutum sensim attenuati. Cystocarpia marginalia, ad basin ramorum sparsiora, ad apices sæpe aggregata et ita aliquando densa ut glomerata nuncupentur, et rami valde inæquales evadant; sunt sphærica crassitiem frondis vix æquantia intra pericarpium tenue cellulosum nucleolos plures, filis sterilibus ad pericarpium extensis separatos, foventia. Sphærosporæ in ramulis incrassatis immersæ, cruciatim divisæ. Ut jam bene observavit Ruprecht, sphærosporæ aliquando zonatim divisæ apparent. Ipse sphærosporas et irregulariter zonatim et cruciatim divisas in eadem sectione frondis vidi; normaliter vero cruciatim divisas credo.

Hæc species, magnopere confusa, a Ruprechtio primum rite illustrata fuit. A Mertensio nomine peculiari instructa, nusquam definita. C. Agardh atque Postels et Ruprecht cum Microcladia confusam illam tantum cognoverunt. Ipse speciem distinxi et affinitatem cum Rhodomenia cristata rite indicavi, sed cum planta Lyngbyei admodum diversa identicam suspicatus sum, et eidem nomen inopportunum ita tribui.

INDEX.

Obs. Nomina admissa litteris Romanis, synonyma cursivis traduntur.





